

广东省

甘蔗增产经验

(全国农业展览会展览资料之一)

广东省农垦局编印



廣東省
甘蔗增產經驗



廣東省農業廳編印

一九五七年一月

中科院植物所图书馆



S0023341



前　　言

广东省糖蔗栽培歷史悠久，抗战前1936年全省种蔗面積已达93万多畝，抗战期間遭受日敌的破坏，抗战勝利后，又遭受反动政府的摧残，整个糖蔗事業十分衰落。解放后，在中國共產党和人民政府的正确領導与劳动人民的大力支持下，又出現了前所未有的生气蓬勃的景象。1956年全省糖蔗栽培面積达到130万多畝，單位面積產蔗量大大提高，全省出現几个万斤縣，无数个万斤社，春植蔗最高產量达到25,000多斤，秋植蔗33,000斤。这些成績的獲得是与党政的正确領導，群众的生產經驗和栽培技术的改革分不开的。

广东農民的糖蔗栽培經驗是十分丰富的，如潮汕地区蔗農的土壤改良方法，湛江地区蔗農的抗旱搶种，提早植期增加產量的方法，以及兩個地区的种苗处理、施肥、除虫、套种甘蔗、間作綠肥和控制有效莖等方法，都是極其有效的增產經驗。这就是目前广东糖蔗生產的最大財富。發掘，总结与尽量利用这些財富，指導生產，貫徹“从群众中來到群众中去”乃是正确的生產群众路綫。

潮汕和湛江区都是目前广东省的大蔗区，群众的糖蔗增產經驗比較丰富，特別对于高旱地区的糖蔗培栽，累積了宝贵的經驗，同时，由于高旱的丘陵地区是今后我省糖蔗發展的重点方向。因此特由省農業廳、華南農業科学研究所、華南農学院、广东制糖工業公司甘蔗試驗場和有关專区、縣份与当地糖厂組織增產經驗調查隊，分別于1954年到揭陽縣、潮安縣、澄海縣和在1956年到遂溪縣、徐聞縣、茂名縣、电

白縣等甘蔗區，進行調查。以總結揭陽縣山崗地區和遂溪縣的高旱地區的增產經驗為重點，以互助組、生產隊和豐產社為主要對象，通過老農座談會，個別調查田間觀察，典型對比等方式，研究當地的自然條件及土壤、肥料、耕作、品種、病蟲害和經濟情況，找出增產關鍵，在各點就地作出初步總結，經過當地群眾生產能手討論修正，加以綜合整理後，再由有關專家重加討論修正。

揭陽縣錫西社、錫東二社，潮安縣東光社，和順德縣沙潛社的豐產經驗，是1956年的生產實績，曾經全國甘蔗生產能手代表與專家所組成的觀摩團討論過的。

1954年的潮汕地區的總結，在時間上是有点舊了的，但該地區的許多增產經驗，在目前糖蔗增產上，參考價值還是相當高的，因此，特介紹供參考。

总的來說，這裡所介紹的增產經驗，尤其是潮汕地區和遂溪地區的總結，由於時間短促和我們的分析水平的限制，僅是膚淺的片斷的材料，還談不上系統性與全面性，還有待於今後的逐步補充與逐步提高，希望大家加予指正。

目 錄

湛江區甘蔗增產經驗	(1)
增產經驗.....	(1)
一、提早植期.....	(1)
二、因地制宜進行套作或間作.....	(4)
三、太陽晒種和糞水浸種.....	(7)
四、保證一定數量的有效莖.....	(8)
五、開辟肥源，合理施肥.....	(11)
六、合理輪作，提高土壤肥力.....	(21)
七、防旱抗旱經驗.....	(25)
八、種苗斜插改平放.....	(28)
我們的建議.....	(30)
潮汕區甘蔗增產經驗	(34)
一、選植良種(略).....	(34)
二、提早植期.....	(35)
三、選苗保苗.....	(38)
四、早施、勤施、薄施肥料.....	(41)
五、間作綠肥.....	(45)
六、改良土壤.....	(40)
七、防旱、保水.....	(56)
八、實行輪栽.....	(61)
九、防治害蟲.....	(62)

揭陽縣錫西社、錫東二社甘蔗丰產經驗小結.....	(65)
一、基本情况.....	(65)
二、主要的增產技術.....	(67)
三、改進意見.....	(71)
順德沙潛農業社甘蔗丰產經驗小結.....	(74)
一、基本情况.....	(74)
二、增產技術.....	(76)
三、改進意見.....	(85)
潮安縣水頭鄉東光農業社甘蔗丰產經驗小結.....	(87)
一、基本情况.....	(87)
二、主要的增產技術.....	(90)
三、改進意見.....	(98)
附：潮安縣1956年各月平均溫度、濕度及雨量表.....	(100)

湛江區甘蔗增產經驗

增產經驗

湛江區蔗農在瘦瘠的土地上，环绕着抗旱、防旱、除虫为中心創造了一系列种蔗增產技术，現將其經驗總結介紹如下：

一、提早植期

早植是湛江區各地農民种植甘蔗一个突出的經驗，遂溪徐聞、茂名、电白等縣甘蔗植期是从1月初开始到4月初，而多数在2月間到3月上旬，个别地区也有在12月种植，一般在清明以后即不种蔗了。遂溪縣附城区欧村鄉黑山村農民說：“3月不种，5月不壅。”即是說到了旧曆3月因時間过迟即不宜再种蔗，而5月則不施蔗肥了。該縣界炮区農民亦反映清明以后种蔗是“長叶不長肉”（即節間不能伸長），虫害多。茂名袂花鄉植期更早，一般在12月—1月种蔗，2月种的也有，电白坡心鄉多数在2月中旬以前下种，下旬較少，3月以后就很少种蔗了。

農民的經驗一致說明，如果有适当的水份条件配合，愈早种愈能达到增產，如老馬鄉老馬初級社的老農馬成德根据他过去的經驗估計，2月初（立春）种的蔗比清明时种的初期蔗莖要高出50%，他今年3月上旬（驚蟄）下种的蔗，在8月中旬調查株高已比4月上旬（清明）种的高出約50厘米。徐聞禾家鄉禾丰社生產隊長陈永南反映：1月种的蔗比3月

种的要增產20%；茂名艸头区袂花鄉紅光社生產隊長劉明超、前鋒社陳蔭龍等反映，2月种的蔗比12月种的蔗要減產20%，3月份种的比12月种的要減產50%。他們認為早植能使出芽齐整，生長壯旺。我們9月初在徐聞三区那練鄉農業社的丰產田抽样調查，平均株高221.8厘米，而4月种的平均只有197.8厘米，2月份种的平均221.8厘米，1月中旬种的平均为252.7厘米(耕作、土壤和其他条件大致相同)，2月种的比4月种的高出24厘米，1月中旬种的又比2月种的高出30.4厘米，由此可以看出种植越早蔗株越高。早植的优越性不但表現在生長上，而且还能減輕春旱和螟害，如茂名袂花鄉紅光社社員劉明超等反映，迟到3月种蔗枯心苗就多，遂溪南和社黃大成反映1月种的蔗比2月种的蔗枯心苗少，其他地区的農民均有同样的反映，認為早植可以防春旱避虫害，使蔗苗發芽齐整，生長壯旺，又延長了生长期，从而达到增產的目的。所以湛江專区的各地農民是主張早植的。

由于本区地处亞热带，常年气温較高，低温期短，虽在冬季平均溫一般都能滿足甘蔗發芽需要，故利于早植。据各地農民反映，从1月到3月，蔗种后不怕冷，萌芽情况都很好，一般都能發芽齐整。我們知道甘蔗一般在 10°c 已能發芽，最低为 6.1°c ，發芽最快在 $30^{\circ}\text{c}—32^{\circ}\text{c}$ ，如台糖134在 10°c 恒溫时發芽率达80.5%。我們試將甘蔗萌芽溫度与遂溪、徐聞兩縣的一月份气温記錄材料对照一下：

遂溪1月平均气温为 13.33°c (54—56年三年平均，后湖区記錄)，徐聞1月平均气温为 16.92°c (52—55年四年平均，坑仔記錄)。

从上面可以看到这些年中1月的溫度是足够甘蔗發芽所

需的，因而溫度不是該区甘蔗萌芽的限制因子。

但是由于本区常患春旱，提早植期往往碰到很大困难，且各蔗区多屬高旱地区，土壤大多数是瘦瘠的，有机質缺乏，保水保肥力差，冬期及早春又正是旱季，雨量很少，如电白54年1—3月总降雨量为100.5毫米，遂溪55年后湖記錄1—3月为37.7毫米，徐聞54年坑仔記錄为56.4毫米。徐聞、遂溪春旱最为嚴重，土壤水份含量很少，如果这时种蔗，由于缺乏水份，蔗苗萌芽困难甚至不出芽，如果蔗苗長期留在土中不出芽便易受虫害，造成缺株，所以要爭取早植就必须与旱害作斗争。对于这种斗争湛江區各地農民有如下經驗：

(1) 掌握气候条件，利用1、2月間立春前后雨水初來时，迅速搶雨下种。如遂溪附城区桃溪鄉農民掌握气候的特点，提早植期，使蔗苗根群早期發達，縱使至3、4月时遇春旱也可抵抗旱害，同時因为早植植株生長壯旺，分蘖早，因而又可減輕虫害，避免缺株。

(2) 下种前浸种催芽，使蔗苗迅速發根發芽，幼苗早生快發，增强抗旱能力。

(3) 淋水及淋糞水搶种。如遂溪附城区、界炮区和徐聞那宋鄉農民，因土壤干旱，妨碍下种，他們便用人工淋水淋糞水進行搶种(詳見抗旱防旱部分)以提早植期。他們在55年嚴重的春旱威脅下就是采用这个办法搶种保証了甘蔗的產量。

(4) 在番薯行間套作甘蔗：遂溪縣農民为了爭取甘蔗提早下种，普遍利用番薯行間套作甘蔗，由于番薯莖叶有很好的复盖作用，利于提早下种，少受旱害。

湛江區各地早植增產經驗是有科学根据的，因为早期种植气温較低，根生長快而芽生長慢，但到4月清明以后种

蔗，由于气温较高，根和芽同样生长，甚至芽的生长比根的生长快些（今年春季在海康各个垦殖场中多次调查都是这样，如南光垦殖场在3月种的蔗，根已生长长达20多厘米时芽还未出土面，但在4月9日种的，芽已出土10厘米多时根还不到10厘米）。由于早植根生长快，能迅速伸长，深入土层，形成一个吸收力强大的根群，增强了对水分养料的吸收能力，因而增强幼苗的抗旱能力，为以后生长打下了一个良好的基础。又由于早植早发，当4、5月间螟虫盛发时分蘖已相当多，蔗株已很大，虽遭受螟害成枯心，但基部仍可继续分蘖生长，不易造成缺株，因而早植也就增强了对螟害的抵抗力。如果迟植则幼苗出土一遭螟害即造成缺株。但早植也要注意预防白蟻、蔗龜等地下害虫。

二、因地制宜进行套作或间作

（一）利用番薯行间套种甘蔗

遂溪县农民为了提早甘蔗的下种期，而又不致妨碍前作冬薯的生产，他们在生长期的生产实践中创造了一个很宝贵的经验，这就是利用番薯行间套种甘蔗，套种的方法是在甘蔗未下种前于上一年的10—11月间，当秋季作物收穫以后，便进行整地，随即按照甘蔗行距起薯畦，把薯苗种植在畦面，至来年1—2月间（约立春前后），便将畦底犁松，犁一植沟，把甘蔗种下，至收穫番薯后便行培土而成蔗畦。番薯的收穫时期是根据当年的气候情况而定，如果当年雨水充沛，宜及早收穫以免因番薯生长过茂而影响甘蔗分蘖；如果当年天气干旱，则可迟点收穫，使能更好地发挥番薯对甘蔗幼苗的保护作用。一般番薯收穫适期是在甘蔗

幼苗已有1—2尺高时（連叶高度），即在甘蔗施第二次追肥时（約三月底四月初）；也有甘蔗施第一次追肥时隔行收穫番薯一次，至甘蔗施第二次追肥时才全部收完。但最迟不应超过4月底，否则由于番薯生長过旺就会搶夺甘蔗养分，蔭蔽陽光，有碍甘蔗的分蘖和生長。同时还应注意选择适宜套种的番薯品种。例如：老馬鄉農民是选择当地普遍栽种的冬薯品种“竹头赤”，認為这个品种結薯早，莖叶較少，根系分布范围較小，較耐冷，用于套种对甘蔗沒有什么妨碍，同时又可收到相当數量的塊根。

該縣桃溪、附城等鄉農民都普遍慣用这种套种方法，根据他們的經驗，一致認為利用番薯行間套种甘蔗能防止春旱威脅，減輕螟害枯心，避免寒風对甘蔗幼苗的影响，对甘蔗幼苗有很好的保护作用，因此他們把这种套种方法称为“番薯养蔗”“番薯藏蔗”或“育（蔗）芽薯”。

農民对套种的評价是相当高的，如55年春旱嚴重，遂溪附城区欧村鄉黑山農業社在白地（即沒有套种在番薯行間的）种了40畝蔗，又在番薯行間套种了20畝蔗，兩者在同一的春旱情况下，前者蔗苗全部旱死，后者蔗苗僅死去20%，而且在这样奇旱的环境下每畝还获得了6,000斤的產量。南門鄉南門農業社欧光同等老農反映，套种的比不套种的苗期生勢相差一倍以上，產量也相差20%。該縣其他鄉農民也都一致反映套种能減少甘蔗苗期旱害和虫害，使甘蔗能獲得顯著的增產。

同時又不妨碍冬薯的生產，根据遂溪縣桃溪鄉老農譚立辰的反映，每畝可收番薯1,400—1,500斤，老馬鄉老農馬成德反映，每畝可收番薯900—1,000斤。

根据我們初步分析，認為農民这一宝贵經驗是有下述道

理的：

(1) 由于番薯茎叶的复盖作用，可以减少土壤水份蒸發，增加地面小气候的湿度。

(2) 由于番薯畦高出土面，可以阻擋春季干旱的西風，減低局部風速，因而減少畦底土面的水分蒸發；同时又可阻擋早春寒冷气流，防止其对甘蔗幼苗的侵害。

(3) 由于在套种的情况下甘蔗的生長条件較好，因而能促進其幼苗早生快發，增强其对病虫害的抵抗能力。

(二) 利用甘蔗行間間作綠肥

由于甘蔗苗期生長緩慢，行間寬闊，加以高旱地区土質一般瘦瘠，有机質缺乏，土壤保水保肥力差，冲刷大，流失多，因而在高旱地栽培甘蔗易遭春旱为害，嚴重地威脅甘蔗生產。因此，适当利用甘蔗行間間作綠肥，以复盖地面，避免冲刷流失，减少水份蒸發，并增加土壤有机質含量，改良土壤結構，提高肥力，是高旱地区甘蔗增產的主要关键之一。

遂溪縣農民除了前述利用番薯行間套种甘蔗的經驗外，他們还利用甘蔗行間間种綠豆作綠肥。根据該縣界炮区老農馬成德等反映，該鄉在数十年前已有間作綠豆压青的習慣，間作方法是：一般在雨水驚蟄間种蔗，在驚蟄春分間种綠豆于蔗行間，穴播一行，穴距8—9寸，每穴播种4—5粒，每畝播种量1斤左右。种豆时施用海泥及牛欄糞作基肥（每穴施一抓），至立夏小滿間收豆一次后即压青，这样每畝可收豆粒20—30斤，鮮綠肥400—500斤。間作綠豆效果很好，可以防旱，保持土壤湿润，减少虫害（主要是螟害枯心），能使甘蔗增產20%左右。

他們這種間作方法是比較適當的，由於他們採用單行穴播的方法，有利於透光通風，減少綠肥對甘蔗的蔭蔽作用；同時他們僅收一次綠豆，能及早於立夏小滿之間進行壓青，故對甘蔗分蘖影響較少。

三、太陽晒種和糞水浸種

遂溪縣農民早已創造了太陽晒種和糞水浸種相結合的先進的蔗苗處理方法，如界炮區安塘鄉斗侖社處理的方法就是把蔗苗較老的葉鞘剝去，較嫩的留下，然後把蔗苗薄鋪在地上，給陽光晒至葉鞘表面有皺縮為止，晒種時間為半天（約5—6小時），經過晒後，蔗苗用竹籤扎成一束，每束的直徑約1尺左右，每束綁一麻繩然後整束浸沒在已漚好的腐熟糞水中（糞水是由：水100斤，牛糞9斤，豬糞6斤，軟樹葉5斤混合配制而成，或浸於普通糞池亦可），約經12—36小時，取出後即行種植。又如山家老馬等鄉所用糞水，濃度以糞水加水後浮桶其中，見糞僅附於桶邊為準。

根據農民反映，經過日晒糞水浸種後有兩點好處：

1. 發芽快。安塘鄉斗侖社和同文鄉同文村的農民都認為經過處理的蔗種比用清水浸種的提早5—6天發芽。

2. 新芽粗壯，幼苗葉片比較寬大，生勢壯旺和生長迅速。安塘鄉金邦村的農民反映，經過處理的蔗苗，可以增產5—6%左右，同文鄉同文村的農民也反映，經過這方法處理的蔗苗與那些一般用清水處理的蔗苗追施2,000斤糞水的效果相等。

從上面的事例看來，我們認為，蔗苗經過日晒，可以促進蔗苗裡的酵素的活動，加速了糖和含氮物質的轉化，有利於萌芽的需要，並且增加種苗的吸收能力。隨著晒種之後，

用糞水浸種，則使蔗苗在即將萌芽的同時，獲得一定分量的水分、有效氮素和其它營養物質，促使萌芽迅速，幼苗生長壯健。農民這樣做法是給蔗苗初期萌芽生長創造了優良條件，為以後生長打下良好的基礎。此法既簡單又易行，目前應迅速在可能推廣的地方推廣。另外，有關試驗研究部門應及早研究這方法的具體作用，並加以提高，如加入其它肥料及除蟲藥劑浸種等。

四、保證一定數量的有效莖

(一) 適當密植，浸種，補苗，保證全苗

本區各縣過去栽種竹蔗為主，耕作粗放，株行距寬闊，一般行距4—5市尺，株距1.5市尺以上，加之常患春旱，蔗螟較多，因此，甘蔗缺株嚴重，而多數農民在種蔗前未預留足夠的種苗作缺株補植用，對宿根蔗更少補植，結果使單位面積的有效蔗數減少（每畝一般在4,000條以下），每畝產量不能達到應有的水平。這種情況已引起部份農民的注意，並且創造了一些經驗。本年8月中旬我們在遂溪桃溪鄉高級社調查兩塊台糖134的春植蔗，一塊是譚立辰生產隊的，平均行距3.2尺，株距1尺，加上補植較好，缺株較少，每畝實際有效莖4,800條，估計每畝產量可達20,000斤以上。另一塊是葉盛生產隊的，平均行距3.5尺，株距1尺，缺株多，每畝實際有效莖4,000條（當然這兩塊地還有其他因素的差異）。另1955年斗侖社的豐產蔗（一年宿根）行距3尺，株距1尺，每畝有效莖數6,800條，獲得每畝25,000斤的高額產量。同年9月中旬我們在茂名縣鰲頭區袂花鄉實地調查，該鄉農民種蔗一般株距0.7—1尺，行距3尺，由於有補植習慣

缺株較少，有效莖數較多，如紅光社社員陳明英的 0.4 畝和劉明超的 0.29 畝伸算每畝 6,000 条，劉榮初的 0.3 畝伸算每畝也達 5,600 条。從上面這些例子可以看出適當密植、徹底補植對於保證每畝一定數量的有效莖數有極其重大的作用。可是必須指出，由於密植，一般蔗莖較細，尤其是在營養不足的情況下更顯著。所以密植必須結合適當增加肥料和水分，否則雖然增加了有效莖數也不一定能夠增產。

其次，用糞水浸種（詳見（三））及 2% 石灰水浸種，經過選苗浸種後，種苗發芽快且壯，又減少出土前的地下害蟲為害，對於常患春旱的乾旱地區減少缺株保證全苗也有積極的作用。

至于補苗方法，遂溪縣附城區桃溪鄉高級農業社也掌握很好的方法，對於春植蔗，下種後不久若發現缺苗就用蔗苗補植，稍後用分株法補植，宿根就用宿根分株的辦法。徐聞縣那秀鄉用牛欄糞育苗補植，其法是在補植前十餘天就選擇肥沃地方開深 4 寸的穴，大小視種苗多少而定，將種苗平放穴中，淋水後施上牛欄糞厚 2 寸，再淋水復滿土，以後經常保持濕潤，待蔗生長露出土面的芽長約 2 寸多時，掌握雨天進行補植，爭取四月底補完，這樣補植的成活率可達 100%。此外並對補植苗加施糞水使其迅速生長。遂溪安塘鄉老農陳成熙還經常巡視蔗田，見缺株即補，上述措施對保證全苗有其極重要的意義，因此值得各地學習。

（二）爭取早植并與虫害作斗争

本區各地在多年的實踐過程中對於防治主要蟲害如螟蟲及白蟻等已創造出很多方法。如遂溪縣普遍將春植蔗套種在冬番薯的行間，控制植期，避免 4—5 月的螟害，在發現螟

害或枯心，則及時利用各種防治措施，這對減少分蘖的死亡，增加有效莖數，是有很大作用的。

(三) 及時追肥，增加分蘖

本區農民對於新植蔗喜用糞水作基肥，並在將齊芽及分蘖初期及盛期以糞水或硫酸銨和花生殼作追肥，他們認為在將齊芽時追肥，可使蔗頭嫩大根多，促進分蘖；當分蘖開始蘖芽露出土1—3寸時施肥可使分蘖健壯，分蘖增加。為使宿根蔗有效莖增加，他們認為需在上一年遲效肥追肥時施足肥料，孕育分蘖，使本來芽多而壯。對於這一點茂名縣袂花鄉農民普遍強調及早施肥並在5月份內施完（因其早植）。我們認為這樣施肥的目的是在促進幼苗生長，增加分蘖，並使已出土的分蘖迅速成長為有效莖，這對於增加單位面積的有效莖數，提高產量有極其重要的意義。

(四) 刪除無效分蘖

無效分蘖會浪費養分影響通風透光，既不能成長，又常為病蟲繁殖之所。遂溪縣界炮鄉農民經驗，在分蘖末期，將不可能成長的分蘖大量刈除，一般每叢只留4—6條健壯的分蘖，或旁株分蘖少的多留，使能通風透光及集中養分，保證壯健的分蘖成長為有效莖。

我們認為構成單位面積產量主要因素是有效莖數、株高和莖徑。一般來說，在本區環境下，如果營養及水分充足，甘蔗就可以迅速地向上伸長，生長粗壯，但是控制每畝一定數量的有效莖數，則是一個比較複雜的問題，因而也是目前提高甘蔗產量的主要問題之一。遂溪縣桃溪、安塘等鄉及茂名袂花鄉的農民對刈除無效分蘖莖的經驗是很好的增產經

驗，是值得推广的。

还要指出，本区第一年宿根的產量，虽然大多数比新植高產，但也有相当多的地区產量比不上新植蔗，这主要是各地对宿根甘蔗的管理施肥等不够注意，更少补植，加上其它因素（如旱及品种本身宿根性差等），致宿根蔗的有效莖大減（一般每畝在3,500条以下）。今后必須加强宿根蔗的管理及施肥等來進一步提高宿根甘蔗的產量，这样做法可使糖厂能够提早压榨，降低甘蔗生產成本，增加收入。

至于每畝有效莖多少才算适合有待于今后試驗研究來确定，根据目前的施肥、栽培技术等情况，初步提出如东爪哇2878、2725，台糖134等大莖品种，爭取春植蔗每畝有5,500条左右，宿根有4,500—5,000条有效莖数是比较适合的。为保証每畝达到这个有效莖数，要适当縮窄行距为3—3.2市尺，株距1尺左右，并爭取早植，浸种，催芽，施用基肥及六六六（每畝用0.5%六六六15斤左右，六六六有防虫及刺激生長作用）；及早澈底补植，对生長弱的幼苗多施肥，宿根蔗及早开壠和防治病虫害等一系列的措施。至于遂溪縣將春植蔗套种在冬番薯溝底减免甘蔗幼苗旱害和螟害，对幼苗的生長是相当有利的，但須注意及时收穫番薯，免影响甘蔗的生長，因番薯的根系是十分發达的，天暖有雨时便迅速地大量地搶夺甘蔗的营养，使甘蔗分蘖减少，这是極为重要的問題。此外，如間作綠肥或雜作的話，亦应同样注意。

五、開辟肥源，合理施肥

（一）开辟肥源

本区耕地絕大部是旱坡地，由于气温高，土壤中有机質

極易分解，加上雨季集中，暴雨多逕流大，土壤受冲刷嚴重，可溶性的养分多被淋洗流失，因此，土壤中有机質含量極少，保水保肥力均差，地力瘠薄，如果每年沒有足量的肥料，作物是很难獲得穩定的產量的。所以，如何开辟肥源，是本区農業生產上的大問題。对这个問題，農民除了大量積聚和使用牛欄糞外，还積極地采集海肥，挖塘泥河泥以及收集野生綠肥，解决肥料的不足。

（1）近海靠海，大力采集海肥：

本区沿海農民充分利用了靠海的优越条件，大力采集海肥。如近西海岸的遂溪縣界炮区安塘、同文等鄉，就是大量的利用了海肥，他們采用的海肥有以下几种：

海泥：是隨潮水漲落而淤積在淺海沿岸海灘的一層污泥，以海灘較低處淤積的一層表面較稀帶灰黑色的污泥肥效較高。潮水退后，挖取运回場地，晒至八成干后（內部稍帶湿润），用長柄木槌打碎至直徑約10厘米，再用牛拉石碾壓細至小于黃豆为止，然后拌和其它肥料使用。海泥是海肥中用量最大最普遍的一种。

螺鬼：为直徑0.5—1厘米的海產小蚌壳，壳薄，稍压即碎，壳內有肉，除作肥料外，还可作鴨的飼料。4—9月为旺產期，潮水退后在海灘泥面收集，盛于籮筐內冲洗，除去污泥即得，每人每天可采85斤（晒干約40斤）。采回的湿螺鬼即可拌和海坭糞水等堆漚腐爛后施用。晒干可貯藏，用时先压碎。

海乳（形如乳房，本区人称海稔）：为海生动物，直徑約3—15厘米，12月至次年4月为旺產期，用網采集，一人一天可采80斤。海乳含水分極多（可先用20%牛糞干吸水），拌和海坭、牛欄糞堆漚几天即可使用。海乳肥效高而持久，

殘效可維持到下年，最宜施于宿根蔗。海乳不能晒干，晒干后不能腐爛而失用。

海豆芽：形如豆芽的海產小動物，生于海灘泥沙中，4—9月為旺季，採時用棍將灘面逐塊堆圍，用小鋤鋤松園內泥沙，再灌水攪動，海豆芽即浮于水中，收集即得，一人一天可採獲30—50斤，采回用鹽醃積4—6天後便可拌和其它肥料使用。海豆芽肥效高，并可供人食或喂猪。

假沙虫：生于海灘泥沙中形如蚯蚓的小動物，3—5月最多，采集時在海灘用手捏撥即得，一人一天可獲百斤，用以浸水淋施作物，肥效高。

蠣仔：海中小動物，3—5月旺季，一人一天約采四五百斤。采集後晒干碾碎拌海泥等肥料使用，肥效高於海乳，但不及海乳持久，施後當年作物生長好。

海沙：黑灰色，徐聞縣和海康收穫場海邊皆有，肥效不高，群眾反映能加快有機肥腐熟，一般混牛欄糞使用，宜於粘質土施用。

此外尚有利用海水及其它海產動物作肥料。

關於海肥的使用方法，遂溪縣安塘鄉斗侖社的經驗是這樣的：用海泥6成、牛欄糞2成先堆成堆，中央挖穴，放進2成濕螺鬼（用海乳則少些），用糞水或尿淋螺鬼（糞水或尿約為螺鬼的40%），然後用海泥蓋住，漚3—6天後翻堆攜勻，再堆漚一天即可使用。他們反映增大螺鬼、海乳及牛欄糞的比重堆漚肥效會更高。遂溪縣附城區歐村鄉黑山村則以海泥3成，牛欄糞5成，綠葉2成堆漚使用。也有以海泥淋數次糞水堆漚使用的。總之，農民的經驗認為：海肥不能單獨使用，必須多種配合，肥效才大。他們從來沒有單獨使用的。對海水的使用據斗侖社老農周為廷反映，在糞水中加入十分

一的海水，不僅可以加速糞水的腐熟，还能大大提高肥效，不过只能在4—9月間有雨水季節使用，那时海水較淡，土壤水分又較多，8月至次年3月以及其它干旱的时期，不宜使用海水，否則会因海水鹽分高，濃度大，土壤水分又少，影响作物生長。至于各种海肥的施用时期和数量，一般是：假沙虫漚糞水于苗期追肥每畝施20多担，海泥、螺鬼等混合肥料則多于甘蔗大培土时施下（極少作基肥，如用作基肥时要注意不要盖住种苗，否则遇旱会焗死蔗芽），在遂溪縣安塘、同文等鄉每畝施用量多为9,000—15,000斤或更多些。

海肥含各种植物营养要素非常丰富，如海泥含鉀达2.2%，海產动物肉質多，含氮成分高，磷質也極多（据群众反映，海產动物放在籠內黑夜有时看見磷光），貝壳动物含鈣更是不少。大量施用海泥，便能滿足作物的需要。同时，施用海肥，能够改变含沙質过多的土地的物理性質，提高土壤的保水保肥力；还可以改变土壤的酸度，我們粗略測定了斗侖社55年丰產蔗迹地的土壤酸度为7度左右，几乎是中性，是甘蔗适宜的酸鹼度（甘蔗适宜的pH值是7—7.1），其它未种作物地的pH值都在4.5—5之間，酸度很大，前者酸度的降低，可能是施用海肥的結果（斗侖社丰產蔗大量施用过海泥、螺鬼及牛欄糞）。总之，遂溪農民采用海肥的經驗，值得沿海地区学习。

（2）收集野生綠肥，大量挖取塘河泥：

本区群众大量采用野生綠肥，其种类很多，凡是村旁、路边山野所生的多汁軟嫩的樹叶雜草如土魚胆、蔓陀罗、苦棟叶、过路青（臭青）、死人湯、猪屎藍以及嫩草等都采作綠肥。遂溪縣黑山村農業社全部土雜肥中綠肥占20%。同时，群众反映綠肥不但肥效高，还能殺虫，如斗侖社農民說

土魚胆叶可殺田蟹，电白坡心鄉蔗農說死人湯、过路青叶苦，用300—500斤浸糞水100担于苗期追用可以防虫。

茂名縣袂花和电白縣坡心鄉有大量挖取河泥塘泥施用于甘蔗的經驗，尤其是袂花鄉年年都施，每畝甘蔗下湿泥600—1,000担，于農歷1、2月就挑泥放在蔗行間，待晒白風化后在農歷5月大培土时施下。

本区土地多为沙土，施用綠肥、塘泥、河泥，对改良土壤的物理性有着極大的作用。

除了上述肥料外，还有利用旧磚头坭作肥料。

(二) 合理施肥

本区農民在長期的生產實踐中積累了一套合理的施肥經驗，这些經驗是：

(1) 施用有机土雜肥及糞水作基肥：

施用基肥是活躍与增加土壤的微生物，改進作物根际的营养环境的有效办法。徐聞縣那練鄉蔗農突出的抓住了这一經驗，他們反映，下基肥發芽壯，以后生長好，不下或少下基肥，以后再追肥甘蔗也長得差。所以，該鄉蔗農一般下基肥不少，同时还講究基肥的成份，如那宋鄉每畝基肥中有牛欄糞(50%是牛屎)3千斤，塘坭2千斤，海沙2千斤，石灰210斤，合計7,210斤。牛欄糞塘坭含有丰富的有机質和不少的氮磷鉀肥，海沙含少量的有机質和鹽分，能使牛欄糞加快分解，石灰能降低土壤酸度，促進微生物的活動，并能使蔗糖分增加。施用这样的基肥，对蔗的苗期和后期的生長都是極端有利的。除了施用有机土雜肥作基肥外，那練鄉還有在种蔗时淋糞水的經驗，遂溪縣也普遍采用此法，認為这是配合早植解决干旱威脅的有效办法，可保証种苗免于旱

死，使蔗根伸出便能吸收到养分和水分，促使蔗芽迅速萌發和健壯生長。

(2) 新植蔗要注意“头势肥”，培育壯苗：

遂溪縣界炮社老農王明豪說，要使甘蔗長得好，必須注意“头势”（苗期生勢），要头势好最關鍵的是“头势肥”。電白縣坡心鄉老農亦說蔗要“旺头”（苗壯旺）。王明豪的“头势肥”經驗是：當蔗苗將齊芽時（發芽達80%，部分芽未張葉）施第一次肥，隔10—15天在第一次肥還未被吸完前（蔗苗表現青綠未現黃）施第二次肥，第三次肥在分蘖中盛期施（即第二次肥後約十天），使肥料源源不斷供給，并掌握由少至多，由淡至濃，施用糞水以及硫酸銨等速效氮肥，使蔗苗頭粗葉綠分蘖快而健壯。

這樣的施肥經驗是合理的。種苗一開始發芽便要孕育地下的分蘖芽，以後不斷吸收水分和養分，促進分蘖的萌動，從分蘖芽孕育到向上伸長的過程中，對養分的需要是由少到多，對水分亦需要有足夠的供應。假如在這個期間，蔗苗的肥料供應中斷，勢必使蔗株發黃，生勢衰退，新陳代謝作用減弱，影響和推遲分蘖芽的孕育和成長，所以在蔗苗期分三次掌握由少到多、由淡至濃的施肥經驗是完全符合和滿足蔗苗的生長發育的需要，而施用糞水及硫酸銨等速效氮肥則可減輕春旱的影響，加快蔗苗對養分的吸收，這樣就能培育出粗壯，分蘖多，生勢壯旺的植株，也就加強了甘蔗的抗風力和抗蟲力。

(3) 早施遲效性肥，最遲不過五月節施（陽曆6月初），新植蔗施肥足，宿根發芽多，生長健壯。

本區蔗農普遍認為，占整個肥料使用量最大的遲效性肥（牛欄屎、綠肥、土雜肥、海泥、塘泥、螺鬼、海乳及其他

海肥等），在分蘖末期后約一个月左右，当开始拔節伸長，蔗基大量萌發永久根，叶片張开逐渐加大的时候，便可全部施下，否則，就不能尽量發揮当年的肥效。（遂溪縣界炮社農民叫为“發大根、开大叶，施大肥”）。

从本区的气象來說，从4月开始，气温便在 23°C 以上，雨季也将开始，很适宜甘蔗的生長，以后气温逐月增高，雨量也逐月增多，7—8月便是甘蔗生長最旺盛的时期，因此在4月底至6月初（農歷3月底至5月初）期間施下全部的迟效性肥料，其养分便随气温雨量的逐渐增高加多而由慢到快由少到多的分解，供給甘蔗伸長生長階段的需要。

新植蔗施足肥，不但当年生長好，同时肥力还可供下年宿根發芽生長的需要，使宿根發芽多，生長健壯，打下丰產的基礎。界炮区斗侖社55年部分宿根蔗高產达25,000斤就是由于54年施足肥料（基肥共4次，施用糞水120担，花生麸25斤，硫酸銨20斤，湿螺鬼4千斤，海泥1万2千斤，牛欄屎3千斤），当年蔗生長良好，整个生长期叶色濃綠，但因受台風影响倒伏嚴重產量不高，55年宿根蔗發芽非常健壯，株數多，叶色青綠，有效蔗莖达6千条，獲得高產。所以老農都說，55年宿根蔗的丰產，应归功新植蔗下足肥，螺鬼多，底子好。

（4）苗期施肥不伤根，每次分位施肥，液肥施后适时培土，保全肥效。

在遂溪縣附城区、界炮区所有訪問过的老農对苗期的施肥都很注意保護苗根，他們說蔗苗“很痛根”，因此每次施肥都在不同的位置，并說肥能引根生長，使根向各方伸展均匀。施肥的位置可参考下圖：



第一、二次追肥分別在兩邊离蔗苗 1—2 寸挖淺坑淋施，第三次糞水施在株間，施糞水待其滲透后才复土，第四、五次施干糞，分別施在蔗行兩邊，然后回土复住（有些第四、五次肥分別隔株施在株間）。

蔗農这样的处理是建筑在充分了解甘蔗苗期生長規律与环境的关系的基礎上的。我們知道，蔗苗期不够發达的根系，在3、4月的春旱环境下，假如在此时施肥伤害了苗根，蔗苗的吸收水分养分的能力自然会降低，蔗株就会表現生長不良，分蘖也將会受到妨碍。每次在不同的部位施肥，也就不致伤害以前施肥处較發达的根系。施液肥滲透后复土，可免使表土板結，水分肥分易揮發。

上述四方面的施肥經驗，是在干旱瘦瘠的湛江區土地上獲取丰產的有效措施。我們了解今年遂溪縣桃溪鄉高級農業社譚云忠生產隊丰產蔗的施肥方法是比较符合上述經驗的，他們还配合追施“后勁肥”，因而甘蔗生長非常茂盛，8月中旬調查其有效莖数每畝为4,813株，株高216.7厘米，莖粗29厘米，其施肥情况如下表：

种植日期：2月25日 品种：台糖134

播种 日期 次 数	种类	2月25日		3月30日		4月10日		4月25日		5月26日		6月2日		7月6日		7月24日		8月14日	
		基肥	追肥	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
粪水	15担	18担	18担	16担															
硫酸镁		15斤	25斤															40斤	
硝酸铵钙				30斤														33斤	
花生麸					35斤														
灰粪						1,000斤													
螺鬼							140斤												
牛栏粪								8牛车 (80担)											
綠豆藤压青									100斤										
压花生藤										"							2,000斤		

說明 1. 灰粪是草灰入粪尿混合肥。2. 黑山社計算牛欄糞中舍冲積堆70%殘草5%牛糞25%。
 3. 每担重量70—80市斤。4. 萌芽分蘖情況：3月20日齐芽，4月中旬開始分蘖，5月
 17日調查每畝有10,847株苗！

从上表可以看到第一、二、三次施肥的时间每次隔10—15天，同时掌握了由少到多的施用量，結果到5月中旬獲得10,847条莖数。第四第五次肥也符合开大根施大肥的經驗，最后一次在6月初把迟效肥施下，在進入生長最旺盛季節的7月6日施下一次速效氮，压下易分解的花生藤2千斤，以后每隔20天左右施一次氮肥，更滿足了生長盛期的需要，补救迟效肥的不足，促使蔗株蔗莖充分伸長，不致發生尾小的現象，丰產也有把握。

徐聞縣三區那練高級農業社今年的丰產蔗也長得不錯，該社在施肥方面突出地做到了施足有机土雜肥作基肥和种植时淋糞水，由于下足了基肥，在苗期只追肥兩次，每次相隔21—22天，也沒有出現缺肥現象，在生長旺盛期再施硫酸銨35斤，补足后勁。9月3日田間調查結果：在農歷12月中种的株高已达252.7厘米，一月种的株高也达221.8厘米，有效莖都在4,700条以上。現將該社丰產蔗施肥次数、時間、份量列表于下。

品种：2878 農歷12月中旬种植

項 目	基 肥					追 肥			
	牛 欄 糞	土 雜 肥	綠 肥	海 坭	糞 水	齐一 芽次 时尿 第水	第一次 肥后 21—22 天尿 天尿水	第二次肥 后30天 水、硫酸 銨	最后一次肥 農曆6.28 硫酸銨
数量	3,500 斤	1,400 斤	2,100 斤	1,400 斤	10担	16担	16担	30—60担 25斤	35斤
其中 猪糞					約 200 斤	200斤	700斤	250斤	

注：土雜肥是鏟除草皮加猪糞水堆漚而成的

六、合理輪作，提高土壤肥力

湛江區种植甘蔗的土地，绝大部分是土層很薄，肥力很差（僅極少數种在肥沃的砂壤或粘壤），而甘蔗本身是高產作物，需要多量的各种营养。農民为了在这些瘦瘠的土地上獲得較高額又穩定的產量，除合理施用肥料外，在長期的生產實踐中，早已創造出合理的輪栽制度來恢复并提高土壤肥力。

遂溪、徐聞、茂名、電白等縣的農民深深体会到种蔗后輪作其他作物（包括各种作物的輪作）对提高土壤肥力的重要性，他們認為植蔗面積不能超过所有可种甘蔗坡地的面積的50%；多留土地作輪栽用，才能够更好地恢复与提高土壤肥力。他們种甘蔗只留宿根一年，以后适当輪栽其他作物，認為如再進行連作，则甘蔗的產量势必大大降低，只有經過若干年的輪栽后再种甘蔗才不致減產。

各种輪作物一般的下种期及收獲期是这样的：早稻4月种，7月收；晚稻7月至8月初种，10月底至11月初收；早花生2月种6月收；早黃豆2—3月种6月收；大寒黃豆大寒前后种，次年4月下旬至5月初收；秋黃豆6月底或7月初种，9月收；秋番薯8—9月种，12月或次年1月收；冬番薯10—11月种，次年3—4月收；春粟1—2月种，6月收；芝麻3—4月种，7月收；作为一造來生產的其他豆类（如眉豆、綠豆）在6月底种8月底到9月中收。

根据各地的輪作制度，有下列几方面的主要作用及特点：首先是多种番薯及豆类作物（及三或四年中种植一造春粟或陸稻），可以弥补主粮的不足，花生又是國家十分需要

的油料作物；同时豆科作物主要利用磷鉀肥，它的根瘤菌还可以固定空气中的游离氮存贮于土壤中，極有利于后作的生長。而种植番薯（甘蔗在內）因种前比較深耕，加深了土層厚度，有利于作物根系的向下伸展。其次，本区气候条件优越，除个别地区外，几乎每年可播种三次，这样除尽量提高單位面積的農產品外，土壤又經過較多的耕作，更利于熟化。第三，本区農民認為在挖去宿根蔗头后接着种植早花生，比其他前作物者生長好，病虫害少，皮壳薄，含油高。第四，遂溪縣普遍在种蔗的前一年种冬番薯，以便來年保护甘蔗幼苗，以大大減輕旱灾及螟虫为害，从而有效地提高甘蔗的產量。第五，遂溪縣老馬、山家等鄉在冬番薯的前作种綠豆或眉豆，收豆后將莖叶作冬番薯的基肥（电白縣坡心鄉等則讓豆叶落在地上，枯莖取作燃料），这对改良砂土提高冬番薯的產量有很大的作用。此外輪作还能獲得蔗尾及青叶、薯藤、花生藤、稻稈等，对解决耕牛的飼料有很大的作用。

漚墻，亦叫晒墻（休閑）。徐聞縣農民土地較多，加上經常出現大小不同的旱灾，且劳动力較缺乏，農民为了恢复和提高土地肥力（虽然徐聞土壤較肥沃，但不是很肥），除了实行輪作外，还在种蔗前一年实行半年或一年的休閑。如那宋、禾家鄉等半年休閑的，則早造种花生，或种綠豆、印度木豆，压入土中作綠肥，晚造休閑。禾家鄉亦有实行一年休閑的，該鄉和附城鎮对休閑地（下雨后）進行四犁五耙，以利漚霜（詳見防旱抗旱經驗部分）。徐聞縣農民認為漚墻除能保持天雨外，土壤經過多次犁耙及休閑又可恢复和提高肥力，同时白蟻少、雜草少。据禾家、那宋等鄉農民反映，漚墻比不漚墻增產30—40%。

我們認為利用休閑來恢復土壤肥力雖是一個辦法，但不是一個很好的辦法，因為這樣做不能增加復種次數更快地增加糧食等作物的產量和農業社的收入。今后應根據具體情況改為一年二熟或一年三熟或在其中種植一造綠肥。

由於本區各地自然條件與生活需要的差異，因而栽培的方式是多種多樣的，除徐聞縣有種兩年甘蔗休閑一年或兩年後再種甘蔗，及種蔗兩年輪栽花生或豆類與休閑兩年後再種甘蔗外，其他各縣鄉採用六年輪栽制度，即種蔗兩年，輪作其他作物四年後再種蔗，輪栽作物一般都是豆科作物與甘蔗為主，間有種粟類與稻谷、木薯等，輪栽方式詳見下表：

湛江区甘蔗輪栽制度分析表

年次 轮作年限	地区	遂溪縣附城區		遂溪縣界炮區		茂名縣袂花鄉		电白縣坡心鄉		徐聞附城鎮	
		甘蔗	甘蔗	宿根甘蔗	宿根甘蔗	宿根甘蔗	宿根甘蔗	旱田	旱田	甘蔗	甘蔗
第一年	甘蔗										
第二年	宿根甘蔗	宿根甘蔗	宿根甘蔗								
第三年	早花生→秋番薯 豆→冬番薯	早花生→秋番薯	早花生（或早黄豆）→晚稻 →冬番薯	早花生→綠肥 (或肩豆) 冬番薯	早花生→綠肥 (或肩豆) 冬番薯	早花生→黃豆 →晚稻	早花生→黃豆 →晚稻	花生(或休閑) →秋花生 →早花生 →晚番薯 →休閑	花生(或休閑) →秋花生 →早花生 →晚番薯 →休閑	宿根甘蔗	宿根甘蔗
第四年	夏豆或芝麻 →秋番薯	春粟→豆类 冬番薯	早稻(或花生) →晚稻 →冬番薯	早稻(或花生) →晚稻 →冬番薯	木薯	早花生→黃豆 →晚稻	早花生→黃豆 →晚稻	番薯(或休閑) →秋花生 →木薯	番薯(或休閑) →秋花生 →木薯或大薯	宿根甘蔗	宿根甘蔗
第五年	春粟或陸稻 →秋黄豆→冬番 薯	春粟→豆类 冬番薯	早稻(或花生) →晚稻 →冬番薯	早稻(或花生) →晚稻 →冬番薯	早花生→黃豆 →晚稻	早花生→黃豆 →晚稻	早花生→黃豆 →晚稻	甘蔗	甘蔗	甘蔗	甘蔗
第六年	早黄豆(或肩 黄豆)→冬番薯	早花生→豆类 →冬番薯	同上					甘蔗	甘蔗	甘蔗	甘蔗
第七年	甘蔗	甘蔗									
第八年	甘蔗	甘蔗									

七、防旱抗旱經驗

湛江區種植甘蔗，受干旱威脅是較為突出的問題，在這次調查中以徐聞遂溪高坡地較為嚴重，茂南袂花、電白坡心等鄉，植蔗大部分在沿江兩岸的沖積沙壤地，灌溉方便，故受旱威脅較輕。徐聞、附城區1955年受旱死亡的甘蔗面積占種植面積60%，今年旱災更為嚴重，北門農業社今年種植甘蔗120畝，其中受旱死亡的有40多畝。遂溪土壤含砂質多，蓄水力弱，又無灌溉條件，受干旱威脅也很嚴重，據農民說七日不下雨就要抗旱。湛江區農民除了在前面介紹的利用番薯行間套作甘蔗和間作綠肥復蓋行間及提早植期，適當密植等措施來進行防旱抗旱外，他們還采用下面防旱抗旱方法：

（一）雨後中耕淺培土

雨後及時在蔗株行間耕犁，隨即進行淺培土，這是農民保持土壤水份的良好辦法，尤其是在水份缺乏的高坡地區，此法更有其特殊重要意義。徐聞縣農民特別重視這一工作，那宋社在雨後土面略干成一薄白塊時便使用橫鐵片刨松地面和用四齒耙疏松蔗株基部的硬土，其作用不但能切斷毛細管，保持土壤水份，同時還能除去行間雜草，利於蔗株分蘖。遂溪縣附城區桃溪鄉農民也在雨後進行蔗行間耕犁，並隨即淺復土，據反映這樣作法在20天內土壤仍能保持濕潤。徐聞縣附城高級農業社的經驗更認為雨後中耕淺培土，要掌握天氣變化來進行，若起西風就不進行犁耙，否則把蔗畦犁開，會因繼續干旱使土壤曝曬蒸發水份以致容易乾旱尤其是犁傷了蔗根缺水不再發生新根。

徐聞縣那練高級社與禾家鄉禾丰初級社還采用一種叫漚

墻（又叫晒墻）的防旱方法。禾丰社的犁墻方法是在8月間前作物收穫后有雨水时即進行第一次犁地，深約5寸，犁后即耙地除尽雜草，約隔4—5天又犁一次，晒墻到10月份有雨时，先耙一次，再犁一次又耙一次，到11月底12月初有雨再進行第四次犁耙各一次后即可种蔗。每次犁法不同，由淺至深，采用縱橫犁法。这样做法，据農民反映防旱保水效果相当顯著，可以減輕蔗苗受旱的程度，如今年和丰社种蔗20多畝，未犁墻的旱死80—90%，而經過犁墻的只旱死30—40%。生產隊長陳永南反映，在去年这样干旱的情况下，犁墻的比不犁墻的能增產30%。徐聞縣的犁墻方法說明了土壤多次犁耙，保持疏松，是可以提高土壤的肥力增强土壤的吸水力与蓄水量，又能消滅大部雜草及地下害虫，这是比較好的耕作方法，但仍有其缺点，就是对土壤休閑時間過長，不能充份利用土地，擴大复种面積。

（二）下种时淋施糞水作基肥

徐聞縣植蔗期一般都在1月至3月，此期缺雨，土壤干旱，采用糞水作基肥是有防旱意义的，附城高級農業社每畝用人糞水500斤，加清水2,000斤，放种后淋在苗上面作基肥。據該社隊長陳寶玉說比淋清水耐旱5—6天，禾家鄉和丰初級農業社每畝用稠濃猪糞500斤加清水1,000斤，同上方法施用，再盖土雜肥12,000斤，能保持1—2个月不受旱。那練鄉高級農業社農民在种苗上盖基肥每畝8,000斤，能起复盖作用，使水份不易蒸發，遂溪縣附城区同界炮区農民，在下种后隨即在种苗上淋施“六六六糞水”（每畝用6%六六六1斤加600—700斤中等濃度人糞尿）后复土約1—1.5寸，据反映这样施淋糞水可以耐旱一个月。

在春旱下种淋施糞水是可以使土壤保持一定的水分和有效氮肥，使蔗苗萌芽容易，及早生長，幼苗健壯，增强其抗旱力。老馬鄉農民馬朝堂反映，淋施猪牛糞水后晚間有回潮作用，徐聞縣那宋社也認為猪糞水可以刺激根伸長增多，增强吸水抗旱力。

(三) 淋水搶種保苗灌溉抗旱。

淋水灌溉抗旱，湛江區農民是采用多种多样的方法，茂南袂花，電白坡心鄉農民利用河流水力推動竹木制的自動水車，將河水抽上河岸水溝再用龍骨水車車入大田，此法能解決大面積的灌溉，又能節省勞動力，是很科學的灌溉方法，但只限制于有河流的地區。

電白坡心鄉家家樂農業社，采用機械抽水機排灌。在幼苗初期結合間作的豆類灌溉，每10—15天灌溉一次，後期20天灌溉一次，灌溉後即用小鋤松土保水，在不接近河流地區，挖龍首式水井（長寬約2—3丈，正方形），其好处是蓄水量多，抽水面積寬，可以放入2—3架水車車水灌田。

在春雨很少土壤干燥的情況下，農民為了爭取早植進行挑水搶種。遂溪農民先行於植溝中淋水，使植溝中保持一定的濕潤，然後才下種，如斗侖社在55年甘蔗下種時，適遇歷年少有的大旱災，他們全部担水淋田，每畝淋水400擔，種後每隔7—10天便淋水一次，保證了甘蔗生長所需水份。徐聞縣那宋社積累了抗旱搶種的經驗，他們說搶種時先下種苗才淋水是不好的，如淋太多會使土壤板結，淋水太少又不耐旱，因而應在前一天下午先犁一淺溝担水淋濕隨復土溝中，至第二天早上用犁再犁深植溝一次，這樣可使植蔗溝加深，並能使溝內濕潤均勻、疏松，保水比下種後淋水抗旱力提高很多。

在抗旱淋水中，开辟水源，节约用水，是农民最注意的问题。遂溪附城南门社农民，为了抗旱在蔗田较低洼的地方每3畝蔗地挖一水井，也能解决蔗地所需的水分，又能缩短挑水路程节省劳动力，这是比较合理的。为了淋水后减少太阳暴晒蒸发表份，该社农民在淋水之前，在蔗株旁边开一浅沟，两边稍高，中间低，使淋水后不易流失，集中根部使用。界炮区老马乡农民，则在蔗株旁挖穴淋水，淋后稍干进行浅培土。附城桃溪农民在傍晚或刚天亮前洒水，徐闻附城高级社使用牛车运水淋蔗，每担水淋60—70株，淋后复土盖草，能保持10—20天不干旱。

(四) 封畦筑梗。

湛江区农民都有封畦筑埂贮蓄雨水防旱抗旱的习惯，他们的做法就是在蔗行头尾及侧面四周，用牛犁起一道田头基蓄水防旱。遂溪附城区南门社农民筑田基高约3—4寸，下雨时可以蓄贮水份，并能阻止水分肥料及泥土的流失，同时还有隔断杂草向蔗田内蔓延的作用。徐闻县附城高级农艺社在靠近路旁蔗地周围用牛犁起壠沟封畦，筑起田基，开一缺口，引入肥沃的村道水进行利用。一般封畦有两次，第一次在5月初，第二次在7—8月间，能防止秋旱威脅。

此外为了增强甘蔗的抗旱能力，徐闻、遂溪农民还采用不剥蔗叶的做法，据一般反映，留下蔗叶就能荫蔽行间减少水份蒸發，大大增强甘蔗的抗旱力。但如果土壤低洼肥沃而病虫害又较多的地区，则适当地剥去下部残留老叶是必要的。

八、种苗斜插改平放

遂溪县蔗农过去种植甘蔗，全部惯用斜插法下种，今年

开始采用了“平放”的下种方法。如麻章区麻章農業社全部新植蔗都是采用平放，桃溪鄉高級農業社今年已有20—30%的蔗田采用了这种方法。

斜插法在高旱地种蔗原是一种比較安全的方法（就是旱时地上部之芽虽会旱死，但地下部之芽仍可能生長。雨水过多之时地下部之芽容易悶死，但地上部之芽仍可生長），故農民一向采用。但斜插法的缺点很多，主要的是出芽不齐，地下部之芽入土太深，出芽困难，易受虫害，地上部之芽因离开土面，發根分蘖都受影响，培土困难，容易倒伏，对宿根影响更大。平放法则沒有这样的缺点，且發芽齐一，培土容易，宿根良好，根据農民反映还能耐旱，因此，斜插改平放是合理的。

但在采用平放法的时候应注意下面的几項問題：

1.若在沙質过多的土壤，应注意防止沙土因冲刷堆積焗死蔗芽，故春雨过多时注意及時清除因冲刷堆積于蔗苗上过多的泥沙，同时还須搞好蔗田排水溝，避免積水。

2.种植时应視天气情况决定复土的厚薄，原則上旱时复土宜厚，雨水多时复土宜薄。

3.种植前应將种苗浸种催芽，促其早生快發，以免地下害虫为害及水旱的影响。

4.下种时宜結合施用六六六防治地下害虫。

至于平放的下种方法，如系在番薯地套种的，可参考桃溪鄉農民的經驗：在番薯的溝底，先行犁松（如干旱时应先用水淋湿才犁），來回二次（把兩边薯畦泥土各翻一犁到中間），之后再在中間犁成一条3—4寸深的植溝，將蔗种平放于溝內，并淋以六六六糞水，然后复土1.5寸，最好能增施有机質基肥于苗上薄复土，如果不是套种的，可开植蔗溝

下种。

根据他們的反映，因采用了平放法，甘蔗發芽很齐，分蘖強壯，蔗苗較耐旱，虫害少，缺株少，由于平放能使蔗苗各个節都發根，因而根系增加，加强了吸水能力，同时由于平放后全条苗都有土壤复盖，避免干旱影响。我們認為這一項技术改革，今后可以在其他仍采用斜插下种方法的縣進行推广。

我們的建議

湛江区的甘蔗增產經驗是丰富的而且是宝贵的，虽然常遭旱害，加之土壤瘦瘠，然而不少鄉社也經常涌現每畝產量超出万斤以上的事例。但是該区農民所掌握的甘蔗增產經驗以及某些新的技术不少局限于个别区个别社，仍未能作普遍性的推广。如徐聞等縣不少的蔗区，到今耕作仍很粗放，不追肥不培土不补缺，故將粗放改为集約，落后变先進，甘蔗增產还是有无限潜力的。希望各地領導迅速地把群众的良好經驗，大力向全区推广，并向其他地区介紹。

下面是我們對該区甘蔗生產方面提出的五点意見，希望有关方面补充指正。

(一) 換种良种

本区目前栽培的甘蔗的品种，除外來的大莖品种外，竹蔗栽培面積亦不少，本区甘蔗產量低，除因耕作管理粗放外，沒有進行換种选种良种亦是主要原因之一。所以在本区發展

甘蔗生產，實行換種選種也是關鍵的問題。

解放以來換種良種的工作在黨政正確領導下已取得一定的成績“如遂溪縣竹蔗的栽培面積1955年還占70%，到1956年已減至14.5%（現全縣有7,530畝竹蔗），同時農民對換種也迫切要求，因此要在短期內基本消滅竹蔗，全區種植良種是完全可能的。

各蔗區的老農一致認為竹蔗產量低，糖份低，良種比竹蔗好，徐聞、電白等縣的老農認為竹蔗換種東爪哇2878等能增產40—60%左右。

今年遂溪縣附城區和電白縣坡心鄉推廣的台糖134和印度331表現都很好，出芽快而齊整，分蘖健壯齊一，生長良好，蟲害少，比東爪哇2878、東爪哇2725還要好。為了適應今后擴大甘蔗栽培面積的需要，必須儘快加速良種的繁育工作。

今後的換種工作，在竹蔗地區，當新的良種還未能大量供應時，可暫用現有的東爪哇2878或東爪哇2725來代替竹蔗。換種是一個艱巨的工作，各級黨政應加強領導大力支持，給以適當的貸款和肥料供應。現本區種植東爪哇2878，東爪哇2725，東爪哇2727等三個品種比較普遍，其中東爪哇2727和2725產量低，糖分低，要進行逐步淘汰，應逐步以台糖134來代替。為了加速台糖134這個良種的繁殖，明年在有良種的農業社在採用全莖苗經驗的基礎上，盡量截取更長的蔗莖作種苗。但在栽培中要掌握台糖134早期生長快基部細小易受風折的生理特性，要留意及早施肥和加強培土抗風的工作。在十分乾旱的肥料缺乏的地方，仍應繁殖適應性較強產量較穩定的印度331品種（小時不耐風，但大時抗風力很強）。試驗研究機構要積極的引種良種，進行品種比較試驗，并

配合國營糖厂的需要选育出更适合于本地栽培的早、中、晚熟，耐旱、耐風的丰产品种，以延長榨季。同时对良种也应注意給以优良的栽培技术，充分發揮良种优越性，使在生产上起更大的作用。

(二) 大力改良土壤，增施有机質基肥与后勁肥

湛江区土壤多为粘紅壤及砂質土，大部分蔗地有机質少，土壤結構差，耕作層淺薄，使提高甘蔗產量受到很大的限制。由于这两种土壤土層厚，是有条件進行深耕的，但过去都很少注意，今后在農業社要大力提倡逐步深耕。但深耕后必須注意对新翻出底土肥分的补充及結構的改良，深耕后在粘紅壤可客入含肥分的海砂，在砂質土可客入塘坭、河坭，并配合施用大量牛欄糞，石灰，草木灰等，有条件地区大力采集野生綠肥，螺鬼、海乳等有机肥施用。

本区施用基肥亦不够好，如电白縣坡心鄉大部分蔗地沒有施基肥，遂溪縣、茂名縣也只施速效液肥糞水作基肥，缺乏迟效有机肥，故应采用徐聞縣的經驗，速效液肥和迟效有机質肥兼用作基肥，这样才能保証甘蔗在春旱时得到所需的水分和肥分促進生長。

本区的甘蔗生長后期大多表現肥分不足，徐聞縣不少的地区仍沒有追肥習慣，遂溪縣新植蔗多在五月宿根蔗多在三月便停止施肥，如要獲得高產除在萌芽60—80%，分蘖开始，分蘖盛期，露2—3節肉时追肥外，还应接天雨，生長情况及蔗田种类，每隔20—30天增施后勁肥的速效糞水或硫酸銨1—2次，使甘蔗后期生長够勁，但要注意不能过迟以免影

响成熟及肥份利用不完。有了充足肥份才能高度發揮甘蔗在高溫多雨伸長盛期的生產潛力。

(三) 适当密植，保証全苗

湛江区主要蔗区徐聞、遂溪兩縣產量都很低，常年每畝產蔗僅約4,000斤，其主要低產原因之一就是植株過疏，缺株嚴重。如徐聞過去及現在不少地區每畝下種只有900—1,000條，缺株20%是很平常的，遂溪縣密植亦很不夠，附城區每畝下種1,200條，疏植的蔗地有效莖只3,000條，宿根蔗缺株更多，有效莖更少；而在密植的蔗區如遂溪縣安塘鄉，徐聞縣那宋鄉，每畝下種1,600—1,700條，而缺株又少，每畝有效莖都有4,000—5,000多條，產量相差很遠。今后應大力推行株距 $3-3.2 \times 1$ 尺左右，并要選用健壯無蟲病的蔗苗，加強防旱防蟲及施肥以保証減少缺株，同時要先育蔗苗以備補缺之用，宿根蔗可用宿根頭分株取苗。徐聞縣原用 $2.7-2.8$ 尺 $\times 2.4-2.5$ 尺的行株距，如改為 3×1 尺行株距，由於多下蔗種，土地供肥面積減少，必須配合改不追肥為追肥、改不培土為培土、改不補植為補植，保証甘蔗所需肥分，才能獲得高產。這樣適當密植保証全苗，每畝有效莖就能增加至5,500條左右。

(四) 加強防治甘蔗病蟲害工作

湛江區植蔗面積很大，且是今后重點發展蔗區之一，而該區過去對甘蔗病蟲害防治工作不夠重視，故白蟻、蔗螟相

当嚴重，損失很大。此外綿蚜虫也相當普遍，在有些地區（如茂名袂花鄉），由於防治不及时和防治工作做得不好，長期的為害並且發展成災，引起嚴重減產，今后也應重視，以保證甘蔗增產。

（五）與旱害作鬥爭，抗旱搶種爭取早植

本區旱害是一個比較突出的問題，尤其是春旱嚴重地威脅着甘蔗的生產，根據各地農民反映，甘蔗由於受旱一般減產40—50%，嚴重者甚至全部失收。如遂溪縣55年春旱全縣大蔗被旱死者達半數以上。因此如何解決旱害問題是今后本區發展甘蔗生產上一個重要關鍵。本區農民與旱害作鬥爭中已經積累了不少的經驗，是值得重視和大力推廣的。

潮汕區甘蔗增產經驗

（一）選植良種（略）

（按：潮汕區對推廣甘蔗良種工作非常重視，當為一項主要增產措施來抓，因此良種推廣速度很快，1953年良種示範面積不過9.4畝，1957年計劃推廣面積就達12—14萬畝，基本上做到良種普及。）

(二) 提早植期

本区甘蔗植期可由1月底至4月初，而以在2月中至3月初最适当，根据農民經驗認為，如果太早下种，那时因新植蔗还不大成熟，留出來的苗太嫩，种下去容易腐爛，生勢不好，而且那时气温低，雨量少，發芽困难，發出來的芽也較弱，特別在高旱地种后淋水不便，白蟻和大蟋蟀对种苗为害比較嚴重，种后如果發芽太慢，容易引起缺株，因此一般高旱地，不宜于过早下种。但是如果淋水方便，淋污粗水充足，或地勢較低，有水灌溉的地方，有經驗的老農，还是尽可能提早下种。如揭陽縣錫西鄉林岳尋，在高旱地提早种蔗很有經驗，他的方法是这样：种时开穴，用斜插法，插植蔗种后，淋湿植穴，然后盖土半穴，并把种苗盖住，过数天又淋湿植穴，然后盖土盖滿全穴，使水份集中植穴，利于發芽發根。以后接着淋污粗水二至三次，使幼苗一直保持有水分供应，肥分充足，發芽生長又快又壯。

澄海縣隴尾鄉，由于有水灌溉，也很注意提早植期，該鄉劉臣輝結合选好苗催芽早施肥，一遇下雨即爭取于1月底下种，是取得丰產的主要原因。

潮安縣东洲鄉东洲村的農民，由于沒有留宿根的習慣，为了使甘蔗能够在适熟时期收獲，而又不防碍早春作物的适期播种，他們注意做好选壯苗，催芽和配合早施肥等工作。一般于立春雨水間（二月間）下种，如雨水來得早，留有蔗苗，亦有提早在一月就下种，这样，甘蔗（东爪哇2878）一般可在下一年二月中旬左右成熟，榨糖工作就抓紧在成熟期前后四十天內完成，也不会因榨糖工作影响春耕所需的劳动

力（人力和畜力）。

同时，根据老农反映和田间调查（揭阳农場品种比較試驗），螟虫为害引起枯心以清明后較多，由于早植，此时幼苗已届分蘖，因此即使枯心，也很少引起缺株。而且早植早發芽也可減少大蟋蟀咬食蔗芽。

根据上述農民的經驗，說明了由于提早植期，可以延長甘蔗生长期，使甘蔗獲得充分生長的机会，因而提高蔗莖產量，提早蔗莖成熟，到收穫时糖分可达最高程度，同时，虫害也可減少。在潮汕一般高旱蔗区，土質沙松，有机質缺乏，保水力弱，提早植期，結合选壯苗，催芽，和早施肥等措施，爭取多些生長日数，使甘蔗幼苗早生快發，在秋旱期前根群已發育旺盛，莖叶陰蔽行間，減輕秋旱威脅，在增產上有着重要的意義。

此外，为了進一步發揮高旱地早植的效果，揭陽縣山崗蔗区路籠鄉農民創造了一套育苗的經驗是值得介紹的：

吳松杰互助組54年全組特約繁殖良种台糖134三畝，于3月初在番薯地一角，行株距 4.5×4 寸，每千苗用2斤0.5%六六六粉放在植溝，以防地下害虫。种苗斜插，三分二入土，种后即淋水，以后每隔数天淋水一次，并淋粗污水二次，每次每千条苗淋粗一担，內加入硫酸銨1斤多，到4月底苗高一尺余，分蘖3—5条，分蘖苗高3—4寸，然后选雨天連泥移植。本田經犁耙后，开深植溝5、6寸，每畝条施草灰170斤作基肥，种时每畝施0.5%六六六粉5—6斤。种后十天，施硫酸銨26斤，草灰320斤，5月尾在株間开穴，施花生麸130斤后盖土，6月底又施硫酸銨13斤，种在崗地估計每畝可收蔗一万斤。

吳笑宜有多年育苗經驗，选肥沃和淋水便利的菜園地育

苗，于2月底下种，行距6.5寸，株距一寸，开溝斜插，每隔4—5天淋水一次，种后10—15天施污粗水一次，过20天又施一次，再过15天又施一次。于4月底5月初，苗已开始分蘖，苗根長达5寸，选雨天下午移植，移时，注意不要損伤根芽，并选汰弱株，先將番薯地溝底犁松，然后移植，移植后还注意淋水、淋肥，使迅速恢复生長。

綜合他們的意見，認為育苗移植有下列好处：

1.遇着春雨迟來，或春雨不多，呈春旱現象，用育苗法就可不受限制，因而有提早植期的作用。

2.移植时，苗已高，且已分蘖可行深植，使根深生，有防旱抗風作用。

3.移植时稍伤老根，可刺激新根發生，因此移植后表現生長迅速。

4.蔗株均匀，蔗徑大，但移植后分蘖增加不多。

5.本田土壤可獲得充份風化和犁耙的机会，且可避免因要早植把蔗間作在番薯畦傍，致因挖番薯时伤及蔗根。

6.苗期集中管理，可使發芽生長迅速均匀，虫害減少，移植时經過选汰，因而幼苗生長均匀，移植后也避过了螟虫盛發期，因此螟害枯心大大減少。同时苗已長大，也可避免白蟻和大蟋蟀为害，容易保証全苗。

7.移植时所費人工虽然比直接下种稍多，但可減少苗期除虫人工、施肥人工，育苗时肥料可以集中使用，肥效較大，流失較少，且菜園肥沃，因此可減少苗期用肥。

8.避免早留苗在貯藏过程中由于貯藏時間過長，管理上有时过于过湿引起种苗变坏損耗或芽根过度伸長，移植后容易受旱和幼苗生勢軟弱。

根据以上所述，育苗移植法是一个有效的增產办法，特

別在高旱地区，早期常受春旱及虫害威脅，淋水淋肥常有困难，且由于耕作制度的限制，为了早植防螟，追得把甘蔗套作在番薯畦傍，为了防白蟻，要浸淡种苗糖分，催長种苗的芽、根，致使苗期生势受到影响，缺株增加，如果行育苗移植法，不但可以避过春旱及虫害威脅，而且可使幼苗生势壯旺，苗根深生，前期基礎穩固，后期防旱抗風，对保証提早植期，延長生长期，提高產量有着積極的作用。但在移植时，苗不宜过老，过老則定植困难，以剛开始分蘖較适宜，且必須選擇陰雨天时進行，移后并注意及时淋水淋肥，使迅速恢复生机，这才不致减少生長日数，收不到育苗应有的效果。

(三)选苗保苗

“母壯儿肥”是潮汕地区一句流行語，可見他們对选苗的重視。

揭陽縣錫西鄉林呈讓选苗是先从几塊新植蔗中，选生势最好的一塊留苗，在留苗时又做到选留健壯的和沒有抽穗的梢头部做苗，經過催芽处理后，進行剝莢下种时，又再选汰生虫的、坏的和弱的芽。林岳尋更嚴格規定种苗的規格，莖徑至少要灯筒般大(相当 2.8 厘米以上)才留下來，而且認為受过旱害的蔗是不宜留作种苗，因受过旱害梢部細小，芽也較弱，用作种苗，發芽生長一定不好。錫中鄉老農說，宿根蔗留苗有如“老猪生仔”不宜作种用，因为宿根蔗早收尾，梢部細小有衰老的表現，生活力比較弱，因此，他們認為即使选留大条的做种苗，生势也較弱。揭陽路篋鄉農民留苗的标准長度約 7 寸，具有健壯芽 2—3 个。他們認為太嫩部

份發出的芽較弱，故留至生長點下約1寸處，以見白色節間為度。

抽穗莖由於消耗部份養分供應花穗發育，一般梢部有空髓現象，貯積養分減少，不宜用作種苗是對的。一般宿根蔗有早施重肥的習慣，因而做成頭大尾細，收尾較早，加上宿根蔗收穫較早，如用作種苗，要經過較長時間貯藏，在貯藏時間，時有過干過濕的現象，引起內部養分的損耗，這是做成宿根種苗表現生活力較弱的原因，因此不用作種苗也是對的。健壯大條的梢頭苗，因水分養分貯積較多，對幼苗發芽生長是有很大幫助的，特別在高旱地區，進行早植選用這樣的種苗更有必要。

揭陽縣路篋鄉的農民在下種前，先把種苗放在流動的溪水里浸二天（最多不超過三天），然後在塘邊或溪邊開挖方坑，把種苗直立排列，蓋上砂和草，貯藏起來，等待芽根萌發後下種。潮安東州村有經驗的農民在貯苗時，很注意管理，保持適當潤濕，一般隔天淋水，避免過干過濕引起種苗變壞損耗，或芽根過度伸長，植後容易受旱，幼苗生勢軟弱。他們貯苗還帶有催芽的作用，等到芽部膨脹，根點突起，即行下種，因此蔗苗生勢表現較壯，這是值得推廣的經驗。

種蔗一般行斜插法，斜插角度約 35° ，大概全苗斜插入地三分之二，露出三分之一，在較高旱的地方，斜插角度大些，約在 45° — 50° ，這樣使種苗插得深些，對防旱的作用較大。種苗經過嚴格選擇，則行單苗植，錫西鄉林岳尋認為，高旱地較瘦旱，分蘖較弱較少，宜采雙苗植或隔株雙苗植，兩苗平行，相隔約寸余；但低地較肥沃濕潤，分蘖較壯較多宜采單苗植，這是很對的。

澄海縣鴻溝鄉是鹽分高地區，全部用雙苗植，下種時，用鋤頭在番薯畦溝開穴，將兩條種苗斜插入土三分之一，兩苗相距約寸許，芽向兩側，插苗後先以足踏實松土，並在每苗加上一捧經過風化的河砂，如果勞力充足，多加一些河砂，效果更好，每畝使用9,000斤左右。該鄉農民認為當地土質粘重，而且鹽分高，種苗不能入土較深，同時在早春雨量少，天氣干旱，因此須要用砂復蓋種苗，才可保證發芽安全。在土質粘重鹽分高的地方，加入河砂復蓋，有保水防旱和改良粘土物理性，減輕鹽分上升的作用，且由於耕作制度關係，要間作在番薯畦溝，為了預防下雨時畦溝積水影響幼苗生長，種苗入土淺，蓋以砂，是對幼苗生長有好處的。

植後如有缺株，就隨即補植，林岳尋認為不論宿根或新植都應早行補植，而且見有弱苗也應該換過一株健壯的。新植蔗到清明谷雨間，見有螟蟲為害，引起枯心，就拔去枯心用鐵綫刺入，把蟲刺死。錫東鄉林柄然互助組注意做好刺殺工作，並個別做到刺後再滴入六六六液（1兩6%可濕性六六六，開水10斤），效果很好，而且這種除蟲的方法，比其他地區用割除的辦法好，因為幼苗保留青葉，可繼續營光合作用，因此可繼續分蘖，不致做成缺株損失。該組除做好除螟外，還用毒餌（3兩0.5%六六六粉與炒米糠1斤混合）放在大蟋蟀洞口誘殺，也收到效果，減少了咬芽的損失。經過這樣處理後，如仍有缺株則行補植，宿根缺株是就原地分開較大的蔗頭來補，如果還不夠，路篋鄉的農民就選宿根發出的健壯新筍來補，這些新筍是發了大根的，而且補時剪葉，澄海縣有把葉打成結以減少蒸發，且對新植或宿根，在補植時或補植後都很注意淋水、淋肥，使易于成活和趕上其他植

株。

揭陽縣錫東鄉林柔養對宿根蕉新植蕉都進行去除弱苗和無效分蘖，一般行二次去弱留強工作，以後並注意隨時用污粗水淋澆生勢較差的蕉株，使蕉地全面生長整齊。

此外，錫西鄉林呈讓，還注意在雨後巡視蕉地，見有積水，即行排除，因為幼苗期如排水不良，防礙根部呼吸，很容易引起枯黃，因此除要做好田間排水溝外，還注意於雨後排除積水。

潮汕區的農民能夠注意把選壯苗，插植防旱，補植缺株，除去弱蘖，並注意對補植苗和生長較差的蕉株淋肥促長，和排除田間積水等一系列措施緊密結合起來，不但保證了全苗，充分利用地力，而且使全田蕉株保持生長整齊均勻，對提高產量和糖分有著重要的作用。因為蕉株生長高低不齊，高的蕉蔽了矮的，矮的漸成弱小，甚至枯死，徒耗養分，而且，這些細弱的蕉株，蟲害較多，也防礙蕉行通風，同時由於營養不足生長不正常，因此引起全田糖分與產量都受到影響，他們能夠從多方面來發揮保證全苗更大的效果，是取得增產的重要關鍵。

(四)早施、勤施、薄施肥料

潮汕區蕉地大多數是地勢高旱，土壤保水保肥力很弱，結合早植的習慣，在施肥方法上，一般都能掌握早施、勤施、薄施的原則。

潮安縣東洲鄉張松祥互助組，53年在沖積地種蕉，全組做到每畝施用污粗水120擔（濃度較稀），分六次施用，硫酸銨85斤，分四次施用，另鵝糞灰10擔，隨積隨施。在二月中

旬下种，第一次在种后数日淋污粗水20担；第二次隔半月左右结合中耕除草施污粗水20担；第三次在三月底，在株傍开穴施污粗水20担，硫酸铵15斤；第四次在四月下旬，正当甘蔗分蘖，在另一边用牛犁松行间（因隔行间作绿肥，在没间作那边进行施肥），开浅沟施污粗水20担，硫酸铵20斤，随培土2寸左右；第五次在五月下旬，当蔗茎伸出地面1—2个节间，结合间作绿肥压青，犁松行间，施污粗水20担，硫酸铵30—40斤，随培土4寸左右；第六次在七月上中旬株高达5尺左右，再施污粗水20担，硫酸铵15斤，随培土2.5寸，这次硫酸铵是撒在蔗株四周。同时，最后一次培土注意在雨后进行，充分把湿泥填充株内，并加压实，使畦面培成整齐的半圆形，不致畦面因培土不整齐，下雨时造成水沟，容易引起蔗畦崩塌，蔗株倒伏现象。培土次数一般三次，高达1.6尺（由畦底至畦面），但今年（54年）不少对台糖134加倍一次，高达1.8尺，这对台糖134抗风力稍弱的特性来说，是特别适宜的。

揭阳县锡西乡林岳寻在山岗地种蔗，他在1954年新植蔗的施肥方法是这样的：在二月下旬种蔗，种后五、六天就每亩淋污粗水20担，过半个月又淋20担，再过半个月又淋20担，后两次是结合中耕除草进行，最后一次施污粗水后，随即每亩施硫酸铵20斤，然后盖土，到四月中旬，苗高1尺多，蔗株正当分蘖，每亩施硫酸铵50斤，草木灰400斤，施在蔗头，然后盖土，到五月中旬，每亩再施硫酸铵45斤。揭阳县三锡的农民使用草灰，一般是与硫酸铵一起使用，把草灰盖在硫酸铵的上面，然后盖土，他们认为这样肥效较快，也较省工，不用分二次盖土。但锡西乡林宋玉从经验上体会到草灰如与硫酸铵混和，发生很大的臭味，知道会损失肥

分，因此当他結合二者使用时，是先施汚粗水，使土壤湿润，然后施上硫酸銨，这样硫酸銨就很快溶解，被土壤吸收，过三天后，才再把草灰施在上面，然后盖土，他認為这样施肥效較持久，而且也不用盖土二次这样費工。

路籠鄉吳定葵有一畝半田園（地勢較低，但缺水灌溉，不能种水稻），在54年1月底把甘蔗間种在番薯的畦邊，2月底收薯前，每畝施汚粗水25担，3月中收薯后，开穴在蔗傍施汚粗水26担，过兩日在株間又另开穴施硫酸銨25斤，草灰520斤，分施在二个穴上，然后盖土，到4月底又在株間不同位置施用豆餅250斤，随着盖土，到6月底再施硫酸銨40斤，撒施于株間。豆餅是迟效肥，應該早施，因高旱地区入秋以后干旱，迟施肥效难充分發揮，吳定葵特別注意到这一点。

澄海縣鴻溝鄉鹽分地种蔗，一般少施汚粗水和雜肥，多施硫酸銨，每畝120—130斤，分次在4月和5月施完。在鹽分地土壤物理性不良，土質粘結，缺乏团粒，每次大量施用速效的化学肥，必然引起肥分大量流失，是很不合理的現象。該鄉林大偶有很好的施肥經驗，于54年的宿根蔗上，除每畝上塘坭及溝坭420担外，于斬蔗后数天，每畝施硫酸銨35斤，4月底，苗高約3尺，施汚粗水13担，硫酸銨35斤，并行小培土，5月中施硫酸銨50斤，以后曾施过鵝毛小許，今年虽受旱，但甘蔗長得比別人的好，而且还比去年增產，据估計每畝可產紅糖1,500斤（以每100斤蔗產糖粉11.5斤計，折合每畝產蔗13,043斤）。他的經驗在咸田地区是值得重視的。

揭陽縣錫中鄉林景協在54年对种在半田園（可以車水灌溉的田）的宿根蔗的施肥方法是这样：在1月斬蔗后，由于土質較粘，地勢較低，他怕犁壠后容易積水，影响宿根發芽

生根，因此，只用四齒耙鋤松蔗畦，在株間開穴，于2月中旬每畝施污粗水40担，3月中旬又施20担，4月初除去枯心苗及弱葉後，每畝施硫酸銨40斤，草灰300斤，施在蔗頭，然後培土，到4月底，再除枯心苗和弱葉後，每畝施污粗水30担，5月中旬，蔗莖有1尺多高，中耕後再施硫酸銨24斤，隨著培土，6月初結合中耕培土，再施硫酸銨23斤，這兩次硫酸銨，都施在蔗頭，每次都結合培土，8月台風來前，剝去腳葉後，培濕土在蔗頭，因此，雖然他的蔗長的很高，但也沒有倒伏。

揭陽縣錫東鄉林党伯認為如果新植蔗收穫遲，對宿根蔗施肥一定要提早施重肥，才不致減產，就是當斬了蔗後，就要立即松土施重肥，如果遲至4月底才收穫，還應在斬蔗前半個月剝去枯葉後，在株間開穴，先施污粗水，這樣可以幫助宿根的新芽新根提早發生，但如果施得太早，則會引起未收穫的蔗莖糖分因轉化而降低，而且新筍發生後，對收穫工作也有不便。

從上述的施肥例子可以看到，潮汕區農民，能夠根據土壤的性質，肥料的種類，作物的生長規律來進行施肥，這是很好的經驗。

他們在甘蔗苗期着重早施和薄施液肥，種後五、六天就施污粗水，以後連續二次施用，有着淋水和施肥的雙重作用。因為污粗水是一種稀薄的糞水，每次施用20擔的數量，已足夠濕透幼苗附近的土壤，供應蔗苗發芽生長所需的水分和養分，這給在高旱區地早春低溫干燥的環境下進行早植創造了有利條件。東洲鄉張松祥互助組和錫西鄉林岳尋結合中耕進行施肥，并在第三次施污粗水時，與硫酸銨結合施用，有助於硫酸銨的溶解和利於幼苗的吸收，到4月正當甘蔗分

藥，就加重施肥，特別大量施用草灰，由於草灰除含鉀素外，還有適量磷素和大量石灰，且草灰含炭，有保水、保肥、保溫的作用，與硫酸銨同時施用，有促進新根發生，新葉壯旺的作用，打下前期生長的基礎，以後在7月上旬前正當高溫多雨季節，甘蔗生長旺盛時，繼續供應速效肥1—2次，大有助於蔗莖的伸長。張松祥、吳定葵在施肥方法上，注意到蔗根的分布與發展，每次施在不同的位置，有利於新根向各方面發展，而且不會傷及上次發生的新根。在保水保肥力較弱的土壤條件下，肥料分多次薄施，一方面減少肥分流失，一方面分期供應甘蔗生長需要，這是很合理的做法。張松祥互助組多積污粗水和鵝糞灰農家肥施用，由於鵝糞灰含適量磷、鉀肥，對提高甘蔗糖份，維持地力，有一定作用，且污粗水和鵝糞灰，主要是從發展副業養豬養鵝得來，也減輕生產成本，特別東洲鄉一般有偏施氮的習慣，多施鵝糞灰這種含磷、鉀豐富的農家肥，對保留宿根（當地一般不留宿根）也有作用。

宿根蔗發芽發根較早，提早施用重肥，促使新筍新根發生，以後還分次適時供給肥料，使不斷獲得肥分，到6月初就停止施肥，就宿根蔗生長較早和較快的特性來說，提早施肥也是適當的。

(五)間作綠肥

潮汕區農民有蔗行間作紅豆、綠豆、黑豆、黃豆、碗豆等豆類作物的習慣，除澄海縣間作黃豆出售外，一般主要目的在收一些豆來吃，但由於收入不多，因此，沒有引起大家的重視，間作的習慣，也不普遍。但根據一些具體的事實和與一

些有經驗的老農討論研究的結果，認為在蔗行間作豆類作物作綠肥，是有效可行的。

以下介紹揭陽縣農民間作豆類的經驗：

錫東鄉林炳文有間作紅豆的經驗，認為紅豆最耐瘦旱，適應性較強，可種在崗頂的砂質土，可不用施肥，3月初下種，5月下旬可以壓青，由於稍有攀延性，遲收對甘蔗會有影響，鮮莖比綠豆多一半，但肥效不如綠豆好。

錫西鄉林江生，錫中鄉林大海有間作綠豆經驗，認為綠豆也耐瘦旱，可不用施肥，宜種在高旱的砂質壤土，怕水，不宜種在低地，也怕冷，早植生長矮小，以3月中播種較適宜。由於生長快，生長期短，播後50多天就可壓青，相當30担粗的肥效。三錫有二個品種，土種結實較好，南綠種結實較少，但鮮莖較重，宜用作間作綠肥之用。

錫東鄉林玉心，有間作黑豆、黃豆經驗，認為黑豆、黃豆不耐瘦旱，只宜於種在地勢較低，土質較肥的地方，較耐冷，2月底3月初可播種，5月中旬可壓青。54年他間作黑豆，在5月下旬收豆後，把莖葉作肥，甘蔗生長良好。黃豆有4月黃、6月黃、9月黃三個品種，以4月黃適於間作。

錫西鄉林呈讓在收晚造水稻後，整地起畦，於11月底在畦邊間作紅花豌豆，到3月初收豆，豌豆莖葉放在水田，肥效很好，他認為如在盛花時，用作甘蔗綠肥，當更有效。

路篋鄉吳烈宜互助組，54年進行崖縣扁豆間作示範，種在比較瘦旱的山崗地，不施肥，生長相當好，表現特別耐瘦旱，由於種子來得遲，4月播種，至7月底才壓青，每畝仍收鮮莖500斤左右。收時，略晒軟，整束埋在株間，由於莖葉柔軟，分解容易，很快見到肥效，據他們說，可相當50擔粗水的肥效。扁豆矮生，對甘蔗分蘖影響很少，略帶纏繞

性，可結合中耕除草把豆蔓撥开。他們認為，扁豆在當地有推廣價值，但應提早在清明前下種。

揭陽縣農民播種豆類的方法，一般行穴播，不是播在蔗行中間，而是略偏北邊，在兩株蔗之間，播種一穴。蔗畦宜作東西向，他們認為偏北播種，對蔗來說，可遮擋北風，減輕冷風吹襲和遮掩蔗株，減少螟害枯心；畦向東西，有利於透光，減少豆株對甘蔗分蘖的影響。這都是很合理地照顧主要作物甘蔗的生長，因此，雖然間作還為了收豆，收獲較遲，但據他們說，對甘蔗分蘖也無大影響。自然，這還與甘蔗早植和疏植也很有關係，提早植期，甘蔗生長早，分蘖早，株行距闊，對光照的影響不大，也是減輕對分蘖影響的原因。

澄海縣沖積土地區盛洲鄉間作黃豆的習慣是，肥地每隔一行蔗種一行豆，瘦地則每隔一行蔗種雙行豆，行距一腳位。以2月中旬播種最適，過遲則後期害蟲多，而且生長不好，芒種夏至間收豆。

53年潮安縣十二區東洲村張銀得互助組，典型示範間作黃豆作綠肥，收到良好的效果。他們認為綠豆怕冷，早植生長矮小，要在清明前後才播種，遲至6月上中旬收豆2—3次後才壓青。為了減少對甘蔗分蘖的影響，只隔行條播一行，每畝用種子約1斤，每畝收鮮莖400多斤。張銀得每行間作黃豆一行，因為黃豆較耐冷，可提早播種，只較甘蔗植遲數天，在2月底就播種，到5月底黃豆下部結莢而飽滿時，進行壓青。他採用當地的“烏腳”品種，莖葉比較旺盛，鮮莖較重，抗風力較強，每畝播種子4斤，較密播一點，收得鮮莖1,200斤。據張銀得說，因甘蔗下種早，結合早施肥，4月就開始分蘖，到綠肥壓青時，已有許多分蘖，故對甘蔗幼苗

分蘖沒有什麼影響。

根據上述情況，在潮汕區推行間作綠肥是有條件的，也是必要的。因為甘蔗行間寬闊，前期生長緩慢，一般要植後一百天才能蔭蔽行間，正好利用行間空隙，間作生长期短的豆類作綠肥，在目前商品肥料供應不足的情況下，如果間作黃豆，每畝可收鮮莢1,000斤左右，除供應有機質以改進土壤結構，提高土壤肥力外，其餘成份，可相當豆餅100斤（根據分析的結果，青刈黃豆每千斤含氮5.8斤，磷酸0.8斤，鉀7.5斤，有機質183斤），可以就地解決部分肥料供應不足的困難，降低生產成本，減少螟蟲為害，也可起復蓋作用，減少土壤水分蒸發，防止雜草滋生，特別在山崗地區有機質材料缺乏，土壤含有機質很少，連續增施這些綠肥以後，對加強土壤的保水保肥作用很大。因此，推行間作豆類作綠肥，是本區甘蔗增產的重要關鍵。

但是由於各縣的具體情況不同，推廣綠肥間作，就應有不同的布置，在地勢較低，土質肥沃的地區，應推行間作黃豆。因為黃豆鮮莢較多，肥效較大，只要注意提早甘蔗植期，好好掌握綠肥的播種期和壓青期，可不必隔行間作，爭取較多的鮮莢。如與水稻輪栽，在收水稻後，可先種紅花碗豆，收了碗豆作綠肥後，可再間作綠豆，獲得綠肥的鮮重更多。但在揭陽縣一般山崗地區，由於土質較瘦旱，目前仍以間作綠豆為主，因為綠豆適應性較強，過去揭陽農民種植也較普遍，對它的認識較深，而且種子來源較易，生長期較短，可掌握在植後50多天，收豆1—2次後壓青，不要收豆2—3次之多，則對甘蔗分蘖就沒有什麼影響。如土質過於瘦旱的高地，種植綠豆不大適宜，則可種植紅豆。至於扁豆種子要向海南收購，可一面重點推行，一面研究在潮汕秋植留種，

等能够解决留种問題，才可作大面积的推广。

由于各种豆类苗期有大蟋蟀为害，除要注意用毒餌毒殺，还要注意补播和防治。

綠肥的播种期和压青适期，应以不妨碍甘蔗幼期分蘖生長，而又能取得最高額的綠肥鮮重为原則，播种过早，低温干燥，生長不良，鮮莖减少；播种过迟，生长期延迟，虽然甘蔗一般早植，分蘖較早，可能不影响分蘖，但如想多收些鮮莖，就要延迟压青，也影响幼苗生長，而且小滿以后，芫菁、金花虫多，很快吃光叶片，即使防治了虫害，但由于压青迟，入秋后，土壤水分欠缺，綠肥分解不完全，肥效不著。因此，应結合綠肥的特性來考慮播种期和压青期。黃豆宜在2月底3月初与甘蔗同时下种，綠豆宜在3月中下旬，紅豆在3月初旬播种，一律在小滿左右压青。压青时宜选雨后晴天，土壤保持相当湿度，并最好加施石灰（相当綠肥重5—10%）、厩肥或污粗水以助綠肥分解。

揭陽縣三錫地区的輪作制度大多在种蔗兩年后，第三年种花生、番薯，第四年种兩季番薯，最后一季番薯要到四、五月才收獲，大部分是把甘蔗間作在番薯畦边，由于番薯收得迟，防碍了綠肥間作的推行，因此，在三錫地区推行綠肥間作，首先要注意貫澈路館鄉在种蔗兩年后第三年种兩季番薯，第四年才种花生，使晚季番薯可以在1月收獲，利于綠肥間作的推行。但由于一般農民，習慣把番薯留在地里，以便逐少取食，而不一次收完，以免因一下食不完，容易腐爛，等到二、三月才收完，而仍把甘蔗間作在番薯畦旁，未能做到充分整地，也不利于間作綠肥的推行。今后應該在甘蔗下种前，就把番薯全部收獲，經過整地后才种蔗，然后間作綠肥，这样甘蔗可因經過整地生長較好，同时也收到綠肥間作

的效果。但如果提早收番薯确有困难时，仍要把甘蔗間作在畦邊，則必須掌握在清明前收完番薯，并于收薯后立即把薯畦略加弄平，立即播种綠豆，以不誤綠肥植期。

(六)改良土壤

1.山崗地改良法

揭陽縣三錫地區蔗地大部分分布在缺水灌溉的山崗地，而这些山崗地除了占總面積不到10%的粘質底土地（俗稱軟格地）受旱影響較輕外，其余都受到旱害威脅，加上有機肥料來源短少，對使用有機肥又不夠重視，因此，從土壤改良來加強土壤的保水能力、提高土壤的生產力，是當地甘蔗增產的重要關鍵。本區農民在多年來生產實踐中，累積了不少寶貴的經驗，出現不少的典型例子。

(1) 內外換土：

錫東鄉林美洲互助組，全組有30畝山崗傾斜旱地，雖都開成梯級，但因年年沖刷，梯級的內邊受到上級級傍的傾斜面和上級流下雨水的沖刷（因為沒有田埂），把內邊耕作層的土粒和肥分逐漸沖到梯級的外邊，因而做成梯級面的內邊和外邊土色和土質的差異，內邊露出紅色的土層，土質瘦瘠，土層淺薄，作物生長不良，產量大減。該組把內邊土層鋤深，和外邊土層互換後，就增產20%，52年平均每畝蔗莖產量為八千斤，53年為九千斤，54年計劃產量為1萬斤。

(2) 深耕：

錫東鄉林美洲在山崗頂上的1.8畝瘦地，表土只有2寸左右，底土是原積粗砂質土（俗稱粗砂硬格地），砂礫石塊

很多。他于53年逐小段把表土弄开，用重鋤鋤入底土3寸，因石礫多，不能再深鋤，捨去石塊數十担，發動互助組18人帮助每畝担入草皮坭670担，約加厚土層一寸，每畝撒入草灰560斤，犁耙后种番薯，每畝即收3千斤的高額產量，以后連續种了兩季番薯，每季每畝都施上草灰560斤，都獲得相当高的產量。在未改良土壤以前，每畝只產蔗6千斤，且很易受旱，產量極不穩定，現在已改成耕作層达6寸深，土色灰褐的肥地，据他估計，如果种蔗可比以前增產35%。

路篋鄉吳敬宏有一畝地，底土部分屬砂質紅土，部分屬粘質紅土，弄开表土，用三齒鋤深鋤底土3—4寸，施草灰1,500斤，犁耙均匀，比未深耕前增產30%。林美洲又在一塊粗砂壤土的地土上，当收獲了甘蔗和番薯之后，曾用牛進行10次深耕畦溝，并結合內外換土和加施草灰，使內外土質一致，加上草灰的作用，做成土質松軟，耕作層深达7.5寸，因此，甘蔗生長良好，今年遇旱，甘蔗表現抗旱力特強。

路篋鄉吳情然有三塊山崗地，共一畝多，底土屬紅色粗砂壤土，其中一塊表土原來只三寸深，經過多年深耕，每年逐少担上塘坭和坑口冲積的砂坭，并結合多施草灰，注意加高地埂，現土層已达一尺多深，保水力加強，比以前增產20—30%。

(3)客土：

錫中鄉林錫規有一塊0.77畝黑色粘土(俗称鴨屎土)，底土深黑，土質粘重，湿时粘結，干时硬实，俗称“湿时如膏藥，干时如火石”耕作困难，利用价值很低。林錫規于去年种番薯前，每畝入沙130担，今年种蔗前，又担入塘坭260担，使土質松疏肥沃，耕作較易，据觀察，甘蔗比鄰地生長良好得多，可增產25%。

錫東鄉林党伯在山崗上有一塊砂質壤土，約1.3畝，其中0.7畝砂質較多且瘦瘠的地，今年从塘里担出約140—150担鴨屎土（是塘底的黑色底土、尚帶有許多未腐爛樹葉），經過風化一个时期后，在三月施放在該田宿根蔗畦中，然后分別施下硫酸銨40斤，污粗水16—20担，草灰250斤；而另外的0.6畝田，虽另加施硫酸銨30斤，但因沒有客土，甘蔗生長顯著不如前者。預計每畝可產蔗13,000斤，比去年可增產30%。从田間觀察，蔗根集中于鴨屎土中，这說明这种鴨屎土不單能够改良土壤物理性，而且有相当肥份。以前他亦有一畝砂質多的地，不能种花生，53年客入100多担鴨屎土改良后，每畝就能產干花生270斤。

錫西鄉林老鼠有0.49畝崗頂的砂質壤土地，解放前在冬期三個月內陸續担入禾田的底土一千担，这些底土每次都經過晒白（風化）才担到地去，这样一遇雨就容易耙碎与原土混和，加强了土壤的保水力，这塊地以前由于砂質太多不能种花生，經過改良后，53年种花生，每畝產干花生360斤，54年种蔗也生長得很好，估計每畝可產蔗一万斤。

錫東鄉林阿鷄53年在0.63畝的粗砂壤土上，担上塘坭80担，54年又担上塘坭和田坭240担，据他說，在未加坭前，每畝施硫酸銨130斤，而現在只施60多斤，產量还要比前增加約20%，該地53年新植蔗每畝產蔗12,000斤，54年受旱，加上金龜子幼虫为害較重，但每畝仍產蔗10,000斤。

錫東鄉林阿鴨53年在他的粗砂壤土宿根蔗地上，每畝客入草皮坭約200担，54年为第二年宿根，但生長还相當好。

錫西鄉林会头發動互助組在一塊1.16畝的砂質壤土上客入粘質的紅土（俗称油格土）450担，經晒透后，用鋤头打

碎，然后犁耙使与原土混和，加深土层，过去原不宜种花生，经过客土后，现在每畝可产花生303.5斤。

錫东鄉林美洲于54年初，乘鄉內挖塘蓄水时，在他的宿根蔗地上，每畝客入灰色粘質的塘底土約1千担，放在兩個蔗头之間，在11月初進行田間檢查时，發現蔗根深入在大塊的粘土內。据他說，这种粘土含水較多，也有一定肥分，經風化与原土混和后，增加土壤保肥保水力，在3—4年内，可減施硫酸銨100斤，54年的宿根蔗，原定每畝施110斤，只施了80斤，甘蔗生長相當好。

澄海縣農民在冲積的砂質土上种蔗，也有利用客土改良土壤的習慣，不少高產戶，是因改良了土壤而獲得丰產的。

如冠山鄉洪強意有0.64畝地，該地評為五級的低產地，在53年每畝上塘泥100担，圾垃8担，只施污粗水11担，硫酸銨40斤，每畝產糖粉1,300斤（相当每畝產蔗1,1304斤），比該鄉一般每畝產糖1千斤的高出30%。又隴美鄉劉介煥在0.54畝地上，53年客入溝泥及田泥240担，并施污粗水16担，硫酸銨110斤，每畝產糖1,768斤；54年宿根每畝再上溝泥、田泥110担，施硫酸銨150斤，污粗水19担，在今年天旱情況下，估計仍可維持去年產量。

从上面許多例子可以見到，本区農民改良土壤的方法是多式多样的。砂質土壤用客塘泥、田泥、草皮泥、黑色粘質底土、紅色粘質底土、灰色粘質底土，以加强土壤的保水保肥作用，补充連年土粒的冲刷流失，特別是前四种土类含有机質比較丰富，肥份較多，可以加强土壤团粒結構和增加土壤肥分，因而大大提高土壤的肥力。当地的鴨屎土分布在低窪地，很可能是一种泥炭沼澤土，是良好的肥料，应積極推广采用。至細砂質粘土（油格土）或粗砂壤土（半砂土），用

深耕結合加施草灰的办法改良，是因为驟然翻出的底土，由于未經充分風化，土質粘結，其中植物所需的无机鹽类未能成为可吸收状态，因此土質变成瘦瘠，但結合大量使用草灰，由于草灰燃燒不完，含有大量的炭素，可使粘結的底土变成松疏，改進了土壤的通透性，也可以增加土壤的保水性和提高地溫，同时，草灰含有相当的磷、鉀和大量的石灰質，除調补未經風化的底土的肥沃度外，又有中和土酸利于細菌活动的作用，因而可以当年發揮深耕的效果。以后由于土層加深，底土經過充份風化，深耕的效果，更加表現顯著。此外，山崗地区地勢高冲刷大，加以很少 使用有机肥，水土保持困难，除行客土深耕改良外，就靠草灰补救，因此，本区農民把草灰提到很高地位，几乎認為沒有草灰就不能耕作。至于本区特有的黑色粘土（鴨屎土），由于土質粘重，耕作困难，既患排水不良，亦易受旱害，但一般含有机質和植物养份較多，經過加沙及塘泥后，減輕土質粘結程度，增加土壤的通透性，改善排水不良的条件，同时也因土層疏松耕作容易，減少毛細管水的上升，減輕旱害的威脅。澄海縣農民善用塘泥、溝泥于砂質土，由于塘泥和溝泥含有机質和肥分較丰富，土質較粘，有相当肥效和加强土壤的保水力，施于砂土对增產的作用很大，而且可以就地取材，值得广泛利用。

2. 鹽分地改良法

澄海二区和三区蔗地的大部分屬鹽分地，为該縣主要蔗区之一，由于冲積年代不同，以及逐年耕种改良和河坭沉積的厚薄不同，其面積很难确定，就目前了解，凡在十月以后至次年二月以前这段期間內韓江水位低，海潮上漲，侵入內河所及之地，一般均屬鹽分地，只有經改良和未經改良之

別。由於分布面積很廣，歷史很長，當地農民對鹽分地改良積累不少經驗，現將鴻溝鄉、盛洲鄉和風洲鄉的改良方法綜合介紹于下：

(1) 築圍、開溝、整地法——當要把新鹽分改為蔗地時，首先築圍圍起，起初由於鹽分很重，只可用作捕魚。經過若干年后，鹽分漸少，就可種植一年一造的耐咸性強的水稻。這樣經過七、八年之後，由於種植水稻，逐年沖洗，鹽分很少，就改作蔗地。但在利用種蔗之前，須先將圍內鹽分地按地勢高低（因一般近海部分較低）劃分數段，從最高至最低各段中，根據地勢的不同，所用的排水溝，就有闊狹之分，目的是將排水溝挖起的泥，加上地上，使圍內各段，成等高線的畦面，因此，一般地勢較低者，則所開之排水溝要闊，地勢較高者，則排水溝可適量地縮窄。經過築圍、開溝做成等高畦面後，就可用來種蔗。

(2) 清洗法——利用4、7月雨水很多，韓江水漲，咸潮不能侵入之時引河水入圍，如雨水均勻的話，即灌即排，進行多次清洗鹽分。至7、8月雨水不均，如沒有雨時，為了防止海潮漲時侵入，江內各圍，即行封桓，以後如遇有雨，且海潮退時，即可開桓，將積水排出。這樣掌握江水和雨水，進行多次清洗，鹽分漸少，漸適於甘蔗生長。解放後水利興修，更可有計劃地利用韓江淡水進行全面清洗，清洗愈勤愈好，一些鹽分較重的地，或因勞力不足，引水清洗有困難，最好與水稻輪栽，種水稻1—2年，因為水稻經常浸水和排灌，把鹽分溶解排去，效果顯著。

(3) 客土法——①粘質土的鹽分地，由於土質粘結，加上帶有鹽分，不利于甘蔗生生長，當地農民利用客砂法（俗稱摻砂）改良。他們于農閑時，到河里挖砂，放在堤

上，經五、六个月，充分經過雨水沖洗鹽分，到植蔗時，每株種苗放上一堆，每畝約客砂9,000斤，種番薯每畝客入2萬多斤。同時，在每年4—7月引河水入圍洗鹽時，因適是韓江洪泛期，帶入許多淤泥，積聚於排水溝內，當地農民于第一年斬蔗後，即從排水溝挖起淤泥，擗上蔗畦溝中，數量不等，勞力充足，則擗至畦面，經過冬期風化後，作為第二年培土之用，一般三年進行一次。有經驗的老農還認為如果能够結合多施有機質肥料，改良的作用更大。

②砂質土的鹽分地，由於地勢低窪，只靠天雨，不能引河水清洗，當地農民就利用入堤法（俗稱摻土）來改良。他們在原耕地上開溝深2尺，闊則視勞力多少而定，將挖出的砂放在溝的兩旁，然後到別地担堤填到溝內，再將原挖出的砂蓋上，把地面弄平，經過這樣改良後，鹽分較易洗淡。此外，施肥上注意施用塘堤和圍溝土（韓江淤泥），因此，甘蔗生長較未改良者顯著良好。

在粘土加入大量河砂和淤泥，砂土大量入堤和施用塘堤溝堤以後，土層加厚，地勢升高，相對地降低了地下水位（是帶鹽分的），利於蔗根的伸展，同時，粘土加入清洗過的河砂，和鹽分很少的淤泥，也沖淡了耕作層原來鹽分的含量，而砂土下層有一層粘土隔開，表層砂土的鹽分下滲減少，沖洗流失較多，特別經過客砂入泥後，表層和底層土質不同，減少毛細管水上升的作用，因而底土鹽分上升的程度也減輕，再結合經常清洗鹽分，這些鹽分土，便成為甘蔗的良好耕地。

(七)防旱、保水

潮汕區本年降雨量雖在2,000毫米左右，但由於分布不

均，常出現春旱或秋旱現象，如54年由9月12日开始至11月8日止，沒有下过雨，連續旱了58天，做成嚴重的秋旱，加之本区蔗地大部分分布于高旱地，地勢高冲刷大，很少施用有机肥料，水土流失嚴重，土壤保水力十分薄弱，因此加强防旱保水，在甘蔗增產上起決定性作用。潮汕農民除了做到上面所述改良土壤，加強土壤保水力，选植耐旱力强，前期生長快的台糖134品种，提倡早植，結合早施肥，勤施肥，使甘蔗幼苗早生快發等措施外，还注意做好下列防旱保水工作：

1. 雨后中耕

抓緊雨后中耕，是潮阳区農民普遍做到的防旱措施，老農說：“鋤頭肥”，可見他們对中耕的重視。中耕除草，一般是結合施肥培土進行6—7次，甚至十多次。中耕可以疏松土層，有切斷毛細管作用，減少地面水份蒸發，但在苗期蔗根幼嫩，在蔗头旁他們是不主張鋤得太深以致伤蔗根。在高旱山崗地新植蔗，結合施硫酸銨，一般犁蔗行三次，使土壤經常保持疏松，保蓄雨水，利于蔗根發生，最后一次犁蔗行，是結合施重肥时（三錫地区四月施草灰时，路篋鄉四月施豆餅时）進行，以后夏至、小暑、大暑各培土一次，宿根蔗如在地勢較低，土質較粘重地方，因怕犁壠積水，影响宿根新笋新根發生，不行犁壠，但在地勢較高，土質較砂疏的地方，如新植蔗收穫早，则等气候轉暖才犁壠，但如收穫迟，则立即進行犁壠，并挖开株間坭土，使土壤得到充分風化的機會，同时，使蔗头吸取陽光，增加土溫，吸取水分，保持濕潤，利于宿根的新笋新根發生，到四月初施重肥时，再犁一次，然后培起畦來。据林美洲經驗，如果到立夏时再犁一次畦溝，進行培土，一方面可以加深土層，一方面因此时正当

甘蔗生長旺盛，多培土可帮助新根發生，且畦土疏松，对防旱保水也有作用。

2. 封 畦

潮汕農民，有封畦蓄水防旱的經驗，特別在山崗地區，這一經驗是寶貴的。他們在蔗畦兩端，設有橫畦，以备封畦貯水，并防止水土冲刷，肥分流失。一般地勢較傾斜，冲刷較大的地方和新植蔗畦土較松容易冲刷流失，特別在施肥后有雨，流失更大，因此，在五、六月就行封畦，但东爪畦2878苗期怕浸，必須生長壯大后封畦，才不致影响苗期生長。为了不致因一时蓄雨太多做成崩畦，必須多留出水缺口以排水，并在缺口处加盖草皮，以加固缺口，防止缺口被雨水冲崩。宿根蔗生長較快，成熟較早，需水亦較早，因此到7月就要把畦封起來，新植蔗需水可稍迟，到8月也要完全封畦，此时，因又行大培土，蔗畦高大，畦溝較深，蓄水較多，也不易崩畦。每蓄水一次，可防旱一个月。

3. 密 植

密植增產已为先進理論与群众經驗証明，主要作用在增加單位面積的有效莖數。潮汕山崗地區，一般比較瘦旱，分蘖數較少，而一般習慣疏植，行距約3.6尺，株距約1.7尺，每畝有效莖數約4,000條，由于株行距較疏，分蘖數不多，有效莖數較少，因此，迟迟未能蔭蔽行間，地面水分蒸發增加，是做成低產的主要原因。錫西鄉林蘇龍于54年采用密植，行距3.2尺，株距1.3尺，每畝有效莖數6,226條，估計每畝產蔗12,000斤，他的蔗地虽也屬砂質土，又缺水灌溉，54年大旱，由于迅速蔭蔽行間，叶片並沒有卷縮現象，这充

分說明密植有防旱作用，是取得增產的主要原因。

4. 开辟水源

高旱地区，由于地势较高，离河溪太远，而且在久旱天时，溪水干涸，河水枯浅，引水灌溉十分困难。但是潮汕農民有着長期斗争的經驗，在山崗地則利用地下水，挖井找水源灌溉，在高旱的壩地，則引河水灌溉，特別在互助合作开展以后，挖井、引水抗旱运动更得到迅速开展。

揭陽縣錫中鄉林御厚、錫東鄉林府周对挖井很有經驗，一般直徑3尺的井，每口只可灌溉一、二畝，但林御厚有一口水井，因为他曉得选择水源，和經常注意清理井底的砂坭，可灌溉二、三十畝。根据他們找水源的經驗，就地勢來說，要选龍傍（崗邊）、龍尾（崗脚）和田邊才有水源；就土層的土类來說，在挖下去时是黃坭，再挖下去是白坭，或一層坭，一層砂，則下面一定有水，但如土層是白色和灰紅色，下面就沒有水源；就植物分布來說，見有耐湿植物生長的地方，和生草比較密茂的低湿地方，挖下去一定有水。林御厚認為，除龍脊（崗頂）外，差不多到处可挖井，一般挖至2—3人高就有水，如挖至五、六个人高还没有水，就是找錯水源，不必再挖下去，虽然挖下去也有水，但挖得太深取水有困难。他們除对找水源有經驗外，挖井的效率也很高，所用的器具也很簡單。挖井是用斬蔗的短柄小鋤头，一面挖，一面把坭挖在竹箕內，上面由一人把坭吊上，这样挖三个人高的井，一天就可挖成一个。如井內土松（砂質多）就要用火磚砌起，以防崩塌，如崩塌不嚴重，就把塌下的土挖出。据他們估計，錫中鄉的山崗地，是有60%的面積是可以挖井灌溉的，但現在只有一半挖了井，說明許多水源還沒有

發掘出來。一般用杠杆吊桶取水。

此外，还有些人在干涸了的水溪底挖开一个砂湖，用木柱或竹圍將砂擋住，取用溪底的水。

潮汕農民認識到淋水防旱不能淋得太少，如經過淋水一次以后，必須繼續，不然就会使甘蔗加速旱死。这是因为甘蔗受旱后，植物本身產生抵抗机能，把根部細胞收縮和把叶片气門关闭，叶片呈卷縮状态，以減少蒸騰，如淋水一次后，植物迅速回复常态，但由于淋水不多，蒸發迅速(包括叶片和地面)，水分突然中断，根部細胞和叶片气門关闭不及，水份繼續从体内蒸騰，因而加速了甘蔗的死亡，这是在淋水时須加注意的。

5. 築 壍

揭陽种蔗的傾斜山崗地都开成梯田，以減少冲刷，但三錫区農民，還沒注意到梯田邊筑田埂，路篤鄉比較注意，但一般还筑得很矮，对防止水土流失效果不大。錫东鄉林阿任在52年進行內外換土时，用梯級內邊紅色底內筑埂，兩邊用木板圍住，放入紅坭椿实，高出地面5寸，上面还放上草皮，以保护埂面。据他說这样不但可以防止本身土壤流失，而且連上級冲刮下來的坭土和肥分都可積聚下來，以前他的地本來不能种花生，現在可以种，54年种番薯比以前少施肥料30%，產量却增加20%；而且还可因田埂圍蓄雨水把大蟋蟀趕了出來，爬到埂邊，把它捉清。当初鄉里的人見到林阿任花很大的人工來筑埂，都笑他白費人工，後來見到效果，才認識他的做法很对。

6. 不 剥 叶

潮汕農民認為保留枯叶，除了有蔭蔽行間減少水份蒸發

的作用之外，枯叶的叶梢还可以积蓄一些雨水和露水以防旱。因此，在做好殺滅綿蚜虫的原則下，除了剝去下部一些枯叶以利培土工作外，为了防旱，中部的枯叶保留不剝，这在缺水灌溉的地方，是很对的；但是象澄海隴美鄉可以引水灌溉，而且粉介壳虫很多的地方还不注意剝叶，这是不对的。

此外，潮安东洲鄉張良得更把枯叶遮在向西的橫畦的株間，也有在向西的畦上，蓋上一些枯叶或菱角叶，菱角叶是水生植物，含水份很多，用來復蓋有減少水份蒸發，供給水份和作綠肥的作用。揭陽三錫有些農民把蔗地外圍的蔗種密一些，并把枯叶交編起來，減少陽光直射地面，这些都是防旱的办法。

(八)实行輪栽

潮汕區農民，都認識輪栽是恢复和提高地力的好办法，他們按照各別不同的环境条件，貫徹执行着适当的輪栽制度。現把各地一些比較好的輪栽制度分別介紹如下：

揭陽縣三錫路箇山崗地区，实行四年輪作制，在秋冬期，有水淋菜的地，則种二年蔗后，第三年种二季番薯，第四年种花生、蔬菜，如果劳动力、肥料不足，或淋水不便的地，則在第四年种花生后再种番薯，到第五年，当番薯未收穫前，就把蔗間作在番薯畦邊。

澄海縣在冲積土地区如隴美鄉实行四年輪栽制，即种二年蔗后，第三年早季种花生，晚季种番薯，第四年早季种黃豆，晚季种番薯。鹽分地区如盛洲鄉，也是实行四年輪作制，但只种一年蔗，第二年早季种花生，晚季种番薯，第三年早季种黃豆，晚季种水稻，第四年早季种花生，晚季种早

熟番薯，冬种蘿白。

潮安縣东洲鄉冲積土地区，实行三年輪作制，即第一年种蔗，第二年早季种花生或黃豆，晚季种番薯或蔬菜，第三年早季种黃麻或洋麻，晚季种番薯或蔬菜。

上述各縣的輪栽制度，由于都以甘蔗为主作，因此，甘蔗的后作物都注意到如何恢复和提高地力，如各縣于种蔗后，都注意选种花生或黃豆。因种甘蔗后，土壤养分消耗較大，种植需氮較少的豆科作物，并利用其固氮作用，对地力恢复作用很大。并注意輪栽蔬菜，因蔬菜需精耕多肥，可以改進土壤結構，而且有許多殘肥留下來，接着种蔗效果很大。此外，在各縣都有輪栽番薯，因为番薯屬塊根作物，与甘蔗所需养分差异較大（番薯需氮較少），且經过高畦風化及薯塊薯根的松土作用，使土質較松疏，土壤結構較好。至潮安輪作麻类作物，由于麻作需精耕多肥，鬚根密布土層，落叶与腋芽積聚田間，对土壤也有改良作用。澄海縣鹽分地为了清洗鹽分，在甘蔗后作中加入水稻1—2季，以減輕鹽分，同时，可以殺死地下害虫（特別是金龜子幼虫）減輕为害，且种过花生后种1—2次稻，次年又可种花生，一般在第二、三年，早季种花生、黃豆后，晚季才种水稻，这样可以增加豆科作物的輪栽次数，且豆科作物莖叶可以回田，对地力的恢复和提高有良好的作用。

(九)防治害虫

揭陽縣三錫、路籃地区農民，除了在苗期用毒餌誘殺蠟蟬、大蟋蟀，在螟害枯心發生后進行拔枯心刺殺幼虫或滴六六防治以保証全苗之外，对其他害虫也進行了防治，在防

虫保產上起了一定作用。

第一、在防治金龜子方面，群众普遍在挖蔗头及在其他作物地整地时捕殺幼虫，在减少害虫数量上有一定的效果，此外，有下列的防治方法：

1. 施石灰（壳灰）

錫東鄉林美洲施用壳灰防治金龜子，除在蔗地外，也在番薯地進行。在蔗地施用的方法是每畝用壳灰190斤、草灰370斤混合，于5月初施于宿根蔗头，然后复土。这时正值成虫產卵期或幼虫还是很少的时候，壳灰集中施于蔗头，可能对成虫有避忌作用及对幼虫有殺死作用，因而收到防虫的效果。經田間調查結果，林美州施石灰的宿根蔗，平均每蔗头幼虫数为2.15条，枯死莖率为5.17%，而相鄰林靜飲的宿根蔗沒有施石灰，平均每蔗头幼虫数为6.51条，枯死莖率为32.9%，从这里可看出施壳灰的效果。

在番薯地施壳灰的方法是：1月挖蔗头后，將地整理好，在早春下雨时，冒雨撒施壳灰150斤，立刻耙地，可防金龜子为害。这样种番薯，可增產三成，他認為这方法对甘蔗也有效。

錫中鄉林景協53年在一塊金龜子幼虫很喜欢生長的菜地种蔗，于5月底每畝用壳灰160斤、草灰320斤混合施于蔗头來防金龜子，至今年仍保持有效，在宿根蔗地中，沒有枯死莖發現。

群众反映，施壳灰除可防龜子外，还可使糖分高，糖色好。

2. 施茶麸

錫東鄉林丘田，每畝用茶麸30斤，分成塊狀，于5月間

放在蔗头，收到防虫的效果。据檢查施茶麸之地，平均每蔗头幼虫数为3.6条，而相鄰林亞矮不施茶麸之地，平均每蔗头幼虫数为6.5条。錫中鄉老農亦說施茶麸有效。

3. 捉成虫

錫東鄉林炳然互助組的經驗，四、五月成虫出現期，在蔗地見蔗头旁有松土时，撥开坭土即見成虫在蔗头旁入土不深处，可捕之，这样一蔗头可捕殺成虫六、七只。

第二、在防治白蟻方面，有这样的經驗：下种时，先將蔗苗入土部分蘸塘坭漿（每桶坭漿加入火油二、三兩拌勻）然后下种，可以防止苗期受害，而且蘸坭漿后，有防旱保水作用，也有肥效，可加速發芽、發根。林党伯的蔗苗蘸坭漿后才下种，結果被害很少，其周圍之蔗地下种前沒作上述處理，則被害枯死苗很多，这說明蘸坭漿減少种苗受害是有效的。

第三、防治稻蝗：稻蝗除为害水稻外，亦食害蔗叶，特別在早造水稻收穫后，集中为害甘蔗，54年路籠鄉在受害的台糖134用6%六六六粉1兩开水10斤防治，效果良好。

第四、防治綿蚜：群众普遍用草根刷抹除，个别有用六六六液噴殺，路籠鄉吳由學說，6%六六六粉1兩开水10斤，第一次可殺死八成，再噴則可全部殺死。用6%六六六1兩，开水六、七斤，再加入少許肥皂作展着剂，噴殺效果更好。

揭陽縣錫西社、錫東二社

甘蔗丰產經驗小結

一、基本情况

揭陽縣位于廣東省的東部，氣候屬海洋性。據今年的氣象資料，年平均氣溫為 21.3°C ，其中4至10月間，月平均氣溫都在 20°C 以上，一月間氣溫最低，月平均氣溫為 11.7°C ，最低溫度 1.8°C ，7—8月氣溫最高，月平均氣溫為 29.2°C ，最高溫度 37.8°C 。年雨量 $1,186.2$ 公厘，其中5—9月份雨水較多，每月降雨量都在 100 公厘以上，1—4月份較少，每月降雨量在 70.5 — 104.7 公厘，10—12月最少，在 20.2 — 52.3 公厘之間。月平均相對濕度在 75 — 87% 之間，沒有發生過台風和霜凍災害。境內中部有榕江自西向东流，東北及西北多山，形成丘陵地帶，蔗區多分布在這些坐山臨水的丘陵地上。

錫東、錫西農業社的土地屬半山區高旱地，一般土層較薄，沙質較多而瘦瘠，水利條件不好，大多缺乏水源，大部份的高旱地及梯田蔗園，全靠雨水供給，只有極少面積可在天旱時引水、車水、吊水灌溉。錫東第二農業社有土地 668.58 畝，其中水田 293.37 畝，旱地 395.29 畝，有 100 戶， 529 人，每人平均土地 1.26 畝，其中全勞動力 136 人，半勞動力 14 人，耕牛 26 只，今年種植甘蔗 179 畝，番薯 103.93 畝，晚稻 281.26 畝，花生 48.49 畝，以及其他作物。全勞動每年

最高工作日250个，一般180个。錫西農業社有土地3,363畝，983戶，共4,584人，平均每户土地0.7畝，其中全劳动力1,352人，半劳力864人，耕牛83只，全年种植甘蔗875畝，番薯503畝，蔬菜130畝，及其他作物等。全劳动力一年最高工作日220个，一般150个。

几年來，該二社甘蔗產量不斷提高。錫東第二農業社1956年每畝平均可达11,116斤，比1955年全村每畝8,062斤增產37.87%，比1954年每畝5,000—6,000斤增產100%。錫西農業社1956年平均可达12,630斤，比1955年全鄉平均7,568斤增產66.9%，比1954年每畝6,800斤增產85.8%；1956年有20畝估計平均可达到20,000—22,000斤。从生產成本看，收益也是不少的。錫西農業社平均每畝成本45.99元，花工45.3个劳动日，每畝平均產量12,630斤，折人民幣171.77元，扣成本，每畝可得益125.78元，單甘蔗每个劳动日可分得2.78元。丰產田虽增加了成本，但收益更多，丰產田每畝增加人工及肥料共折人民幣23.8元，估計產量22,000斤，值299.20元，扣除增加的成本，尚可收入275.3元，比平均產量12,630斤（折171.77元）可增加收入98.65元，增加57.4%。

錫東第二農業社、錫西農業社甘蔗生產技术的改革，几年來在党政領導的重視与農業部門的具体指導下，獲得了很大的進步。如錫東第二農業社去年（55年）進行改良土壤的蔗田只有10畝，今年擴大到45畝，去年水土保持只做到封好每丘園地出口，今年做到每畦封好和在畦溝中做小土堆阻留雨水，并在蔗園周圍开好外排水溝，以排除山洪，避免土壤冲刷；良种台糖134的栽培面積从去年的39畝增加到今年的120畝，由于采取这些措施，使甘蔗得到進一步的增產。这

二个社的技术改革工作所以能搞得較好，主要是采取了全面規劃，訂定技术措施，參加農業技术訓練班學習，举办生產技术观摩会，展覽会，成立試驗組，以及參加縣間的連環賽，和組織社內隊与隊間的劳动競賽等办法推动起來的。如錫西農業社各隊都有技术員一人，社干及时檢查补植規格，發現不合規格的立即發动改正，試驗組在各种技术上先走一步，做出示范，然后推广全社，保証了各項技术按質按量地及时貫徹下去。

二、主要的增產技术

錫東第二農業社和錫西農業社栽培甘蔗的突出經驗，就是在当地的高旱丘陵蔗園上实行抗旱栽培的一套技术，使得甘蔗生育正常，株高一般达到320厘米，莖徑2.8厘米，每畝有效莖數4,500—5,000根，每株重达3斤以上。就土壤水份情況看，目前畦底土壤含水量还达16—20%左右，保持甘蔗不受旱害。他們所以能取得这样的成績，主要的技术經驗有下面几項：

(一) 水土保持：当地丘陵地蔗園由于高溫多雨的影响，土壤有机質分解快流失多，春夏季暴雨时，蔗園表土也多大量被冲刷，以至土層瘠薄，作物生長不好。当地農民在多年的生產實踐中摸索出一些保持水土的經驗，加上近年來接受了一些新的經驗，所以水土保持做得很好，他們采取的措施是：

1. 开辟梯田和等高做畦种植：丘陵地坡度大的坡地，开成梯田后就避免了水土的大量流失，在梯田中再采取和坡間成垂直的等高做畦种蔗，進一步防止了逕流，避免冲刷。社里

的丘陵地蔗園全部采用这种耕作方法。

2. 筑高田埂：在梯田的外緣，修筑田埂，二年來社里修好的田埂有200多丘，約120多畝。

3. 封畦、筑土堵：封畦、筑土堵是保持土壤水分、防止逕流的有效办法，当地農民已有多年的習慣，在7月間培土以后，雨水逐漸少时，就將蔗園的出水口和每畦的二端都用泥土封閉，畦溝中每隔一小段筑土堵一个，每畦約筑土100个，这样下雨时許多雨水就在畦溝間逐漸滲入地下去，也減輕出水口的負擔，避免雨水較大时把出口处的土堵冲垮。

4. 反傾斜：把蔗園土地做成微向內面傾斜的斜面，結合開內蓄水溝以及邊緣筑田埂等，進一步避免了水土冲刷。

5. 盖草，中耕：甘蔗下种后，一般做到淋水、薄复土后再盖稻草，使保蓄更多水分，每次雨后，还進行一次中耕，切斷了毛細管水，減少地面的蒸發。

(二) 改良土壤：該二个農業社的丘陵地蔗園，原來都是土層淺薄，土質瘦瘠，底土坚实的沙土。他們采用了深耕、客土、內外換土和多施草木灰、烏粗等办法進行改良，使得表土層加深，土壤肥力顯著提高。他們采取深耕的方法是在甘蔗和番薯輪作的过程中，第一年种番薯时，把溝底挖深2—3寸，培到畦上。第二年种甘蔗时，把原番薯畦面变成畦溝，原畦溝成为种甘蔗的畦面。这样換壠深耕的結果，使得土層逐年加深，挖出的底土又得到充分的風化。其次是客土，他們把田泥、塘泥、鴨屎土(腐植質土)、草皮泥等挑到丘陵地蔗園里，借以改变蔗園里的沙土的物理性和化學性，从而增加保水保肥能力，又將沙土挑出一部份到土壤粘質的水稻田里，使蔗園和水稻田的土壤双方面都得到改良，一般每畝客土200担左右，社里今年進行客土的就有45畝。再

次是內外換土，由於過去梯田開得不夠合理，蔗園的表土還受到一定程度的沖刷，以致蔗園的內外表土層淺厚不均，內面露出了紅色的底土，外面又有較深厚的表土層，甘蔗生長內外差別顯著，採用內外換土後，地力比較均勻，每畝可增產甘蔗一千斤。換土的做法是在甘蔗收穫後，將內邊鋤深挖起的底土挑到外面，又將外面的表土挑到內面填入。第四是多施草木灰和鳥糞，此地蔗園的土壤，原來酸性較高，施用草木灰後，泥土變為微酸性以至中性，適合甘蔗生長。施用草木灰還可增進土壤肥力，除本身含有鉀磷鈣和微量元素以供甘蔗生長需要外，草木灰能解放土壤里的磷酸，因而改良甘蔗的營養，而且甘蔗特別需要鉀肥，多施鉀肥，促進甘蔗生育良好，社里每畝地一般都施用草木灰400—500斤。此外，社里蔗園還大量施用鳥糞，使土壤有機質增加和促進土壤微生物的活動。

(三)間作綠肥：利用前期蔗行空隙間作綠肥是增加甘蔗肥料來源，改良土壤，蔭蔽畦面，防止地表蒸發和減少螟害枯心的有效辦法。社里1954年開始試行間作綠肥，1956年全面實行，間作的豆類絕大部份採用綠豆，其他小部份間作扁豆。間作方法是在二行蔗株間不等距處開排水溝，將豆種在蔗行的中間，避免蔗豆互相蔭蔽；採用條播下種，每畝播種1—1.5斤，在清明前播下。下種前施草木灰做基肥，出芽後薄施鳥糞，促進生長。並注意補種和防止大蟋蟀等害蟲。播種後55—60天(5月底到6月初)，莖葉最繁茂時壓青，每畝得鮮莖500—630斤。壓青時每畝撒下蠟灰40斤，以中和酸性和促進分解。據農民經驗，這樣壓青一畝綠肥，可抵得上硫酸銨15斤，或鳥糞30担的肥效。

(四)推廣良種：社里根據高旱地水份缺乏的特點，選

用了耐旱和早期生長快的台糖134良种，由于台糖134根多發达入土深，所以吸收水份的能力强，早期生長快，就能及早蔭蔽行間，減少地面水份蒸發。据甘蔗試驗場試驗記錄，在5月下半月台糖134比东爪哇2878生長速高出30.1%，6月上半月高出51.1%，6月下半月高出147.6%，因此，台糖134比东爪哇2878增產顯著。社里的宿根甘蔗对比田，台糖134每畝能產14,800斤，东爪哇2878只產8,000斤，相差6,800斤。社里采用台糖134的蔗園达到64%，因此獲得了增產。社里为了加速繁育良种，还采用全莖苗和秋植春采苗的办法达到加速繁育的目的，这样二年來社里不但普及了良种，还大量支援了外縣的需要。

（五）提早植期，适当密植：

早植能及早蔭蔽行間，減少地面蒸發，且延長了生長期，在夏季高溫多雨季節，得以更迅速地伸長，得到增產。当地一般在2—3月間下种，而社里又在2月上中旬下种，比一般提早半个月，若在早春逢到干旱或低溫时，就采用了催芽育苗法，做到适时下种。

催芽育苗的方法是選擇菜園或池塘邊沙質壤土，做成4尺闊的畦，然后將經過石灰水浸种的种苗，斜插在畦內，行距2—3寸，株距1寸，上芽靠土，畦面蓋草，經常注意淋水，以保持溫度湿度，促進發芽長根，在芽尖吐露象鶯哥嘴时取出种植。若天旱不雨，則繼續留在田間待下雨时移植。移时連泥帶根据起，剪去部份叶片，使減少蒸發，易于成長。移后注意淋水及施肥，使生長正常，避免了因天旱延迟植期，而影响產量。

社里几年來还進行了适当密植，从过去的行距4尺，株距1.5尺至2尺多，每畝放种1,000—1,300根，改進为行距3.3

尺，株距8寸，每畝放种1,800—2,200根的密植度。并試行双行密植，采用大行距3.2尺，小行距8寸，株距1尺的狗脚跡放种，从而增加了有效莖数，更好的复蓋地面。为了使密植后不至發生倒伏，还采用了开溝平植。

(六)此外，社里在施肥、治虫和收穫方面也都有一些經驗。

1.合理施肥：社里施用草木灰做基肥，下种时用过磷酸鈣混泥漿蘸种苗，个别蔗園，还在下种时先施用烏粗，使苗期有足够的养分，促進根和分蘖的長出，苗期做到勤施、薄施肥料，供給蔗苗生長需要，中期重点多施硫酸銨，滿足了甘蔗伸長旺季的需要。

2.早期防除枯心苗：社里在下种时在种苗上薄撒0.5%六六六粉3—5斤，出苗后，在苗高1尺时，先后撒2—3次，每次隔半月左右，每次每畝用0.5%六六六粉3斤，撒在蔗苗莖部附近，使枯心苗从去年的10—20%减少到1%以下。

此外，还全面發动群众捕殺金龜子，曾經一天內出动8,000多人，捕殺成虫70多万头。并及时清除了綿蚜虫和大蟋蟀等害虫。

3.小鋤低砍：当地農民使用小鋤低砍甘蔗有数十年的歷史，使用小鋤低砍可以增加量產，每畝可多收600斤以上，减少螟虫，使宿根苗發芽粗壯，而且操作方便。社里普通采用低斬程度达到蔗莖基部2寸左右。

三、改進意見

(一)适当提高种植密度：

适当提高种植密度，是增加每畝有效莖数的主要办法，

目前錫東二社，所采用的株行距是 3.2×0.8 尺，錫西農業社是 $3.2-3.5$ 尺 $\times 0.8-1.2$ 尺，一般每畝有效莖數在4,500—5,000條，仍嫌太少，如能將株行距改为 $3.0-3.2 \times 0.6-0.7$ 尺，這樣就增加了10%的放種量，以達到控制每畝有效莖數在5,000—6,000條的要求。同時將條播撒種法改為狗跡形撒種法，這樣蔗株分布就更為均勻，充分利用地力和陽光，並能提早封行，增加抗旱能力。由於增加了種植密度，有效莖數約增加15%，所以必須相應地增施15%的肥料，以滿足蔗株生長的需要。

(二) 深溝平放：

根據錫西農業社青年試驗組深溝與淺溝對比田看來，淺溝平放的植株高度比深溝平放高20公分（減去種植相差的深度，實際只高十公分），因此淺溝平放比深溝平放產量略高。由於深溝植的蔗株接受陽光的機會比淺溝植的少，同時，甘蔗分蘖初期，深溝植的地溫較低，因而甘蔗的分蘖受到影響，減少了有效莖數。但淺溝植的甘蔗曾經倒伏過2次。所以還是採用深植溝種蔗，有效莖數少的問題是可以增加株距密度的辦法來解決。深溝植，可以增加培土高度，防止倒伏，特別是對沿海台風較多地區，更具有重大意義，並為進一步密植創造條件。逐年採用深溝植，還可以達到加深耕作層，改良土壤的目的。植溝深度應根據土層的厚薄和土壤類型而有不同。土層厚的，植溝可深些，薄的可淺些，砂質土植溝可深達3—4寸，較粘重的可達5—6寸，植溝兩旁注意開成傾斜形狀，上寬下狹，避免下雨時溝岸崩塌，使種苗復土過厚，影響發芽。

(三) 宿根蔗地爭取間作綠肥：

目前錫西農業社和錫東第二農業社，除了新植蔗有間作

綠肥習慣外，宿根蔗地都沒有進行間作，丘陵地宿根由於施肥較少，管理較差，一般都比新植蔗產量低，平原地區，宿根蔗與新植蔗差不多，可以看出宿根蔗的施肥是不夠的。目前肥料來源不多，爭取在宿根蔗田間作綠肥可以補充肥料的不足，平原地區宿根蔗，爭取每行都進行間作，山地蔗區由於比較乾旱，綠肥生長較慢，易受宿根蔗蔭蔽，以致生長不良，影響生莖重量，可採取在四周進行間作，並應施用少量糞水，促進綠肥生長發育。綠肥的種類應採取較耐寒的早黃豆，做到早種。

(四) 防止倒伏：

1. 重視基肥，苗期合理施肥：在甘蔗放種前施用足夠數量的腐熟廄、堆肥做基肥，和在苗期合理追肥，可使蔗株基部粗壯，增強抗風抗倒伏的能力，建議該二個農業社試行每畝施用廄肥或堆肥20—30担做基肥，苗期進一步貫徹勤施、薄施速效肥的原則，適當多施肥料，使幼苗長得更為粗壯。

2. 濕培土：錫東一社技術員林蘇亮的1.9畝蔗田，由於採用濕培土，倒伏很少，證明濕培土可以鞏固蔗畦，增加植株抗風能力。由於濕培土是先將畦兩邊土壤先削下一部份，刈斷了部份蔗根，促進新根發生，將蔗畦緊緊圍住，減少倒伏，所以在有灌溉條件的平原地區，可以考慮採用。

(五) 防治螟蟲，減少枯死莖：

據田間檢查，這二個農業社的螟害節一般在10—15%之間，甚至3尺以上的有效莖，還發現不少的螟害枯心死莖。造成螟害較為嚴重的原因，是蔗枯葉沒有剝除，後期注意防治不夠，附近蔗田沒有進行治螟，使螟蟲得以移植，和崗地螟蟲原較平原地嚴重等。防治的辦法，除了在苗期採取撒施六六六粉和拔、刺、灌的辦法外，還應試行剝除枯葉，為使

不因剥叶而影响土壤水份的保持，可試行以剥下的枯叶复盖畦面（但要注意防白蟻）和把枯叶編成簾篷，圍在蔗田的四周，以达到减少螟害和防旱的效果。同时要發动群众，全面進行防治，以免蔓延，影响防治的效果。

順德縣沙澠農業社甘蔗丰產經驗小結

一、基本情况

沙澠農業社是1956年春由三个老社1个新社合拼成为的高級社，曾獲得全省1955年度甘蔗集体模范一等獎的沙澠一社就是这个高級社的前身，該社作物种类很多，但以經營甘蔗魚塘为主。

全社总戶数1,087戶，3568人（男占1,574人，女1,994人）劳动力1,265人，侨眷很多，几占总戶数50%，全社土地面積4,587畝，其中甘蔗占1,904.92畝，魚塘2,100.59畝，水稻191.24畝，其他作物如桑地等380.92畝，全社平均每劳动力要負担3.51畝土地，所以劳动力較弱是該社的一个特点。

該社蔗地土壤是屬珠江三角洲冲積土基水地，大部分是粘壤土，二十多年前是桑基魚塘地区（即一般魚塘占六成，桑基四成），自从蚕桑業衰落后，即改种甘蔗，自糖厂建立，基地即有90%以上种植甘蔗，由于种植面積过大，加上桑蔗又不能輪作，而种植其他作物經濟收益又远比不上甘蔗，因此只得年年連作甘蔗，所以該社的蔗地已是連作二十

多年的老蔗区，不但蔗龜蔗螟为害嚴重，而且土壤結構甚差，保水力很低，常受春旱和秋旱威脅，就算雨水多的夏天若十天半月无雨，甘蔗即受旱，蔗叶卷縮，生長受到抑制。魚塘的水很寶貴，春天还可勉强用以溉灌蔗地，当秋旱时根本就不能动用，正如社員們講：“魚无水会死，蔗无水还不致死。”因此过去是全縣的低產区，这是該社土地条件的特点。解放以后由于党的正确領導，在合作化的基礎上，貫徹技术改革，因而產量逐年有所提高，1,954年平均每畝產7,000斤，1955年產9,000斤（若按三个老社統計，平均达11,000斤），比54年增產22%。1956年全鄉轉為一个高級社后，在55年的基礎上，再進一步开展技术改革，因而虽然在56年連續干旱（三、四月間旱了三十多天，从7月初至11月一直沒下过大雨，是几十年來所未見过的嚴重夏秋旱），商品肥料少（过去每畝施硫酸銨40斤以上，大糞500斤左右，而56年除施塘泥雜肥外平均每畝只施硫酸銨28斤，大糞不足100斤），虫害多而藥械又不足的情况下，仍然獲得增產。根据目前收穫部份甘蔗估計，全社1,904畝甘蔗，每畝可產11,500斤以上，比55年增產28%，有2.81畝丰產地估計每畝可產25,000斤，比55年丰產地24,000斤增產4.2%。

在經營管理上：1.社委具体分工，做到綫綫有領導，層層有組織，事事有負責。如四大作物都各有一个副主任抓，此外还組織專業小組，分：甘蔗專業小組，魚塘專業小組，禾田專業小組（包括蚕桑），甘蔗生產則由甘蔗專業小組負責。在各个生產隊里也有隊委或核心小組，核心小組定期分工深入田間檢查，發現問題，即及时在定期碰头會議上加以討論解决。

2.实行包工包產，个人計件和長期包工小段安排：

在貫徹技術改革工作上，實行了重點，試辦全面推開的工作方法。全社選擇第三生產隊和南北青年生產隊為重點，不論貫徹新的技術或一般技術，都先由社主任和核心組深入重點隊先行試驗取得經驗，然後全面推開。如深坑平松底的蔗床，單芽密植和單芽包泥育苗密植等技術，都先由重點隊做出典型榜樣，然後發動全社隊長參觀學習，再貫徹到全體社員中去。

在全縣甘蔗生產戰線上，該社對推廣新的技術都能起到帶頭和示範作用，如接受適當密植，單芽密植，秋植甘蔗，提早植蔗和利用泥漿種蔗，小鋤收獲等都首先採用，並創造經驗介紹到全鄉、全區、全縣，成為全縣甘蔗生產的旗幟。

該社不但甘蔗獲得了大面積增產，而且一般作物都獲得增產，如魚塘56年平均畝產290斤，比55年畝產250斤增產16%，禾田平均畝產700斤，比55年畝產500斤增產40%，因此可以說該社56年是獲得了以甘蔗為主的全面增產。

在勞動分紅方面：大約每個勞動日可得1元3角8分，以南村為例，調查180戶社員中，增加收入戶有169戶，達到90%以上；一個普通勞動力一年可做350個勞動日，收入470元，最強的可做600個勞動日，收入800多元，而增加收入戶中最高的比55年增加40%。

二、增產技術

沙澗農業社對甘蔗栽培技術能細心鑽研大膽改進，並能迅速吸取先進經驗，因而獲得顯著增產效果，並創造許多突出的經驗：

(一) 單芽密植：

基水地蔗区，基面較窄，通風透光，雇塘泥方便，水源較好，几年來行距已逐年加密，56年所采用的行距为2.8—3.3尺，部分还采用2.6尺，比过去行距4—5尺密植了許多，增加每畝行数將近50%。而且畦头畦尾种双株，56年还首次試用單芽密植400多畝，占全社新植蔗面積的25%，其中有十多畝是采用“單芽包坭育秧法”，这个新的技术能更科学更合理的進行密植，經過一年的生產實踐，証明“單芽密植”有下面四个好处：

1.使蔗株分布更密更均匀。單芽密植每个种苗的芽能如狗脚迹等距均匀分布，不会象双芽苗或多芽苗疏密不均或密密挤在一起；每畝下种量虽少，但株数却有3,000—3,400株，比一般双芽苗或多芽苗的1,500—2,000株多1,400—1,700株。不但株数密了，而且分布均匀，使蔗株能充分地利用陽光空气肥分与水分，并使肥料集中供应主莖及第一次分蘖，减少幼苗因过多和过密变成弱株死亡，这样如每株分蘖一条，每畝就能有有效莖6,000多条，由于合理使用营养面積，一般能增加有效莖200—500条。

2.蔗苗出土快而整齐。多芽苗由于“頂端优势”关系，上芽先出，下芽慢出，故形成植株不齐一；而單芽苗由于經過四次精选(因为單芽苗必須采用最粗壯最健全的)，每芽独立不受“頂端优势”的抑制，因此一般單芽苗比多芽苗出土快2天，且十分整齐。如用單芽包坭育苗，由于泥內还含有大量有机質、氮、磷、鉀、廐肥及塘坭等，有“营养紓”的作用，能萌芽快5天，苗壯而粗大，保証萌芽率达到95—98%，减少补苗工作，提早分蘖5—7天，且能集中管理，提早育苗，减少移植时伤根，延長了生长期。

3.節約种苗。單芽苗比多芽苗節約种苗50%左右，减少

每畝投資3.5—5元；對良種不足地區要解決種苗及加速繁殖，其貢獻更大，該社台糖134良種由55年130多畝到56年增到730多畝，是採用這辦法的結果。

4. 單芽苗使種苗的芽向天，增加了分蘖，該社“單芽密植”的經驗有兩種：

第一種是“一般單芽密植”，是將預先經過大田選擇的半莖苗，去掉第一度梢頭苗，逐個斬成單芽苗，苗上的節間占三分之一，苗下的節間占三分之二，用2%石灰水浸種12小時，即取出堆放在魚塘邊（或基面），上面蓋以野水仙（鳳眼蓮）厚5—6寸，堆內溫度保持23°—24°C，每天早上或傍晚淋水一次，保持一定的濕度進行催芽，經5—7天，待種苗芽長2—3厘米，根點突出後，再經選種即可進行下種。

第二種是“單芽包泥育苗法”，是經過同上法的種苗處理，催芽約2天，待根點略為突出，芽稍脹時，即可進行包泥處理。包泥原料是用坭40%，腐熟細碎堆肥30%，豬糞30%混合一堆用牛踐踏均勻，保持含50—60%濕度的混合濃糊狀物，然後把剛催好的種苗，在蔗苗節根帶包上一個鴨蛋大的泥團，要注意勿將蔗芽包閉，包好後即排放在先鋤松的塘邊地上，或背西北向東南的基面上，種苗上加蓋稻草或蔗葉，若旱時要每天淋水一次，以防旱保濕，這樣約經7—10天，蔗芽伸長1寸多高快要展開葉的時候，即行移植於本田。如整地未好時，仍可留在原地繼續育苗以後才移植，但育苗不宜超過60天。

兩種單芽苗種植法也是相同的，行距3—3.3尺，芽距（株距）6—7寸，並採用“狗腳”形迹排列，如該社北村青年隊的單芽包泥育苗的丰產地，在3月30日才下種，由於天

旱故先在蔗溝淋一層泥漿約2—3分厚，然后放种，种时芽向天，蔗苗平放，并压入坭漿中，芽則露出泥面，使蔗苗緊接土壤，易于吸收水分和养分，加强防旱作用。以后遇旱每隔4—5天淋水一次，下种后7天撒0.5% 6 6 6粉10斤，淋泥漿复盖。以后隔20—30天施肥一次或淋泥漿一次，共施硫酸銨40斤，水糞400斤，泥漿3次，戽大泥3次，培土3次。在10月5日調查，株高达320厘米，高的有350厘米，有效莖数5,500条，莖粗3厘米，估計每畝可產25,000斤。

該社單芽密植是一項新的技术改革，少不免存在一些缺点，如对全社的劳动力沒有很好的周密安排調配，以致在斬种催芽包坭育苗时，抗旱保湿工作做得不好，影响一部分蔗苗因受旱和鳳梨病而損失，移植时有些复土不好，抗旱不及时，旱坏了一些。但总的來說，400多畝的單芽密植，一般都比双芽苗增產10%以上，管理得較差的也和双芽苗差不多，而表現減產是沒有的。該社对采用單芽密植的体会：

(1)从斬种催芽至苗期管理都必須十分細致，种苗要經過“四选”，下种时要施足良好基肥，由于單芽切口多，易受旱、虫与病为害，下种时要抗旱淋水，經常保持蔗床溫潤，种苗切口应浸波尔多液或蘸草木灰防止鳳梨病，而蔗龜、白蟻与螟虫等为害嚴重的地区，也要用6 6 6藥剂加強防治，同时由于單芽苗萌發快，苗期需肥較早較多，要早施肥，以保証全苗壯苗，种植品种最好采用耐旱与分蘖性較强的“台糖134”等。

(2)根据一年的觀察，“單芽包坭育苗密植”和施足基肥提早追肥經常灌溉的“一般單芽密植”的生長區別不顯著，因此該社認為可采用“一般單芽密植”代替“單芽包坭育苗密植”，如果早春旱害較多的地区，则以包坭育苗者为

宜，包泥育苗亦可用于育补植苗。

(3) 推广“單芽密植”，必須加強技術指導。因为它是較細致的新技术，当前蔗農未有習慣，一般要多三个工左右，应采用重点示范成功后，才能較大面积推广。

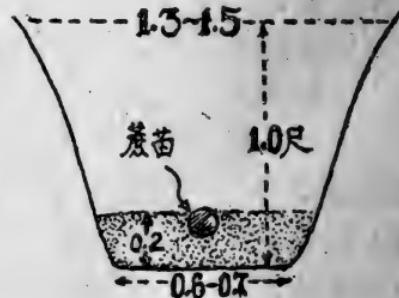
(二) 施用塘泥提高地力：

該社的甘蔗是种在連作20多年的老蔗地上，解放后仍能年年增產，这是与該社的“魚塘飼料和蔗地肥料相互循环利用”的突出經驗分不开的，蔗地上所剥得的叶子，放入魚塘給鯿魚吃，鯿魚的糞則給塘中的大头魚及鯻魚吃，最后魚糞、殘余飼料与塘底泥聚積而成肥美的塘泥，塘泥則雇上蔗地作肥料。据分析，順德縣較好的塘泥含有机質4.1%，氮0.21%，磷酸0.12%，鉀0.06%，而且肥效持久。这种利用当地特殊魚塘蔗基的条件，創造了循环式的高度相互利用办法，保証了魚蔗丰收。同时，該社50%的新植蔗地都間作黃豆作綠肥，黃豆綠肥含全氮5.8%，磷酸0.8%，氧化鉀7.5%，还含18.3%的大量有机質，对改良土壤具有重大的意义。

塘泥与綠肥除含丰富氮、磷、鉀肥外，还含大量有机質，能改良土壤和复盖土面，减少水土流失及雜草叢生，塘泥还含有大量微生物与水分，使肥料加速分解成可利用的肥分。故該社虽然都是連作老蔗地，56年平均每畝只施用硫酸銨28斤，及少量人糞尿，不但不会減產，而且还能增產27.83%。

(三) 深坑平松底中植施肥：

过去对植蔗溝很不注意，



均采用“淺溝尖硬底”。蔗苗种在又窄又硬的植溝，蔗根难以伸展，現在學習先進技術，全部改用“深坑平松底”的植溝（見圖）。

这样寬闊植溝不易塌下，陽光空气充足，底土松而加入基肥，土壤結構良好，利于根系發育和細菌的活动，增加抗旱能力，为高培土創造条件，打下甘蔗丰產的基礎。

深溝平松底的标准，溝深1尺，包括松底2寸，溝面1.3—1.5尺，坑底6—7寸（如圖）。开坑操作过去只將坭向兩边推，現在則改为一边打坑將坭向一边鉤的办法，虽然每畝地化一个工，但工作方便質量也提高很多。基肥每畝施用腐熟堆廐肥1,000—1,500斤，以塘泥漿盖之，然后將种苗放在泥漿里或松土面層，不要种得太深，以免底土太硬，苗根生長不良，然后薄复土，旱时加强复盖淋水工作。据試驗證明，深溝平松底，比一般植溝下种者能增產13.43%以上，并能減少倒伏。

（四）实现良种化与推行“四选”：

該社过去全部种植“灰白”（东爪哇2878）品种，由于該种現已退化，產量低，病虫多，56年換种良种“台糖134”600畝，“台糖108”442畝，“东爪哇3016”118畝，加上去年良种宿根蔗200多畝，全社良种占总蔗地面積71%，基本实现良种化，57年則全部是良种了。良种配合了一系列的栽培技术措施，能起顯著的增產作用，如55年所植的“台糖134”比“灰白”增產20%以上，最高產的有24,000斤，台糖“108”也能增產10%，东爪哇3016糖分最高而早熟，有利糖厂提早开榨。

“台糖134”，社員們論为它适应性强，耐旱耐浸，分蘖多，早期生長快，宿根性良好，產量高，但缺点是風折率

大。“台糖108”莖粗而高，亦較耐旱，早熟，缺点宿根性不穩定，用苗量多，要注意密植。“东爪哇3016”在肥沃而病虫少的土地上，精耕細作，仍能增產，为广东省目前糖分最高者，亦較早熟，蔗糖分高达16—17%。該社种植良种能照顧國营糖厂早中晚熟品种安排，使糖厂的开榨自始至終均有适熟糖分高的甘蔗原料，支援了國家輕工業的發展。

該社除重視选用优良品种外，对选种工作也很重視，大部种苗都經過“四选”，分別在收穫田間采苗时，选健壯无病虫害的苗，除去雜种；在斬种苗时，选用好苗壯芽的；在催芽后，选萌动齐一壯苗；在种植时再精选一次，凡不太好的苗，都坚决不要。这样保証了幼苗健壯和節省了补苗工作，达到“母壯儿肥”的目的。

（五）提早植期：

順德縣过去多在清明前10天里下种（三月底—四月初），56年提早到二月初便下种，虽然那时气温較低，但土溫則較高，使蔗苗先开根，打下基礎，一到气温較高，便迅速生長，延長了生长期，使蔗株高大，并能提早分蘖与增加分蘖，提高產量。

植 期	平均高度 (厘米)	莖 徑 (厘米)	每畝有效莖數 (条)
三月十日	324.7	3.26	5,320
三月廿一日	260.7	3.02	4,830

該社的早植經驗：

1. 尽早犁冬晒白：要提早下种又要使土壤充分風化，必須抓紧犁冬晒白（冬耕）。56年大部是新植蔗地，在收穫后即挖去蔗头或用犁犁起蔗头，全面深耕达4寸。越早犁冬越

好，因天气較冷而干燥，才能使土壤風化良好，并能減少地下害虫。据該社老農过去經驗，能早犁冬晒白的每畝可增產800—1,000斤蔗。早犁冬又保証了早植，一月初該社已大量挖好蔗溝，使溝內土壤充分風化利于早植。

2. 石灰水浸种堆積催芽：早春气温較低和較干旱，为了保証早植效果，必須采用浸种催芽，使蔗芽有充足的水分和溫度來萌动生長，縮短在低溫干燥下的萌芽時間，延長生長期。其方法是將蔗苗分別老嫩，用2%石灰水浸6—12小時，老苗浸漬時間要長一些，苗嫩的可較短一些。浸后用水冲洗，堆起1.5尺高，寬約4尺，堆長因苗量多少而定，四周蓋上一層4—5寸厚的野水仙，保持堆內的溫度及水分來進行催芽，天旱每天要淋水，約5—7天待芽脹根点突出时，再經选种后便可种植。

3. 抗旱早植：早植下种后常会遇到春旱，抗旱是早植成敗关键，种苗除要浸种催芽外，下种前还要在植蔗溝淋塘泥漿和蓋“野水仙”（水草），4—5月患旱期間，則發动全体社員掀起四天淋水一次抗旱运动，保証蔗坑經常湿润。社員認為淋泥漿对幼苗的水份与养分有了保証，蓋野水仙能增加耐旱能力达十多之久，腐爛后并有肥效。由于抗旱保証了早植蔗苗能早生快發，該社有一塊蔗是3月10日下种（已不算早植），另一塊是3月21日种，土壤与管理差不多，这样早植每畝已能增產2,500斤，如植期提得更早，產量会更高。

（六）防治害虫：

該社蔗地已連作二十多年，由于沒有進行防治，所以过去虫害很嚴重，特別黑色蔗龜为害更重，威脅甘蔗的生產很大。黑色蔗龜的成虫一般在4月下旬至5月上旬羽化，羽化

后正值甘蔗苗期，为害甘蔗幼苗基部使成枯心，减少了甘蔗的分蘖和做成缺株，使甘蔗减产。在一般不进行防治的蔗田，被害轻的减产10—15%，被害严重的可达40%。黑色蔗龜不但成虫为害甘蔗，其二齡和三齡幼虫也在每年的十月至翌年的三月下旬为害甘蔗的根和地下的莖部，大大妨碍了宿根甘蔗的生产，所以是珠江三角洲蔗区的甘蔗大害虫。該社能够针对着他们的蔗地已经连作20多年，地下害虫多的特点，采用了一系列的防治黑色蔗龜的措施，基本上解除了蔗龜的威脅。过去該社绝大部分蔗地都是用人工鋤地翻土，但近两年来部份蔗地已改用耕牛犁地，使耕作层加深，一方面可减少地下害虫，另一方面可使土壤得到风化，有利于甘蔗生长。他们开展清除蔗龜幼虫是作为一项运动来进行的，不但在思想上鼓舞了社员，成绩突出的还用实物奖励，分为生产队和个人奖，个人的奖励以每100条奖1角，并且不限名额。换头除虫是防治蔗龜整个措施中的第一步。第二步就是在种蔗时普遍每畝施用0.5% 6 6 6粉剂8—10斤，在成虫出现时，再用6% 6 6 6 1—2斤开水200—400斤淋在新植蔗沟或宿根蔗头，这样做法不但有效地防止了苗期的蔗龜枯心，而且还可减少了其他的害虫和收到了666促进甘蔗生长的效果。这样的施用法一般能使甘蔗增产15—25%左右。

在防治绵蚜虫方面，他们也能针对了这个害虫发生的特点进行了包工奖励制度。因为绵蚜虫在这个地区每年发生达20多个世代，其发生时期受气候植期品种等影响较大，前后世代重迭发生，所以不是在普遍发生的情况下如采用定期进行防治则花费较大，因此必须结合耕作管理过程随时进行防治才能收到效果，而且节省人力物力。該社56年规定包到个人的除虫包工制，以人工抹殺消滅为主，每畝全年无绵蚜虫

發生為害的獎勵14個工分，這個措施極為社員所擁護，結合甘蔗生長時期中各個耕作管理過程，隨時隨抹，達到了勤治早治的要求，因此今年綿蚜蟲很少為害。

螟蟲方面苗期的防治嘗試用666點蔸和噴心葉的辦法進行防治，但因工作進行得遲，故沒有什麼效果。但在甘蔗的生長後期因為重視剝除枯葉，據田間調查，該社的台糖134蔗莖螟害節一般在5—6%左右，比福建仙游，潮安水頭鄉和揭陽錫場等地不剝葉的蔗田螟害節百分率10—20%要低得多，可見剝除枯葉對減少螟害節有一定作用。

三、改進意見

1. 防止倒伏問題：

防止甘蔗倒伏是甘蔗增產的一個重要關鍵，甘蔗發生倒伏，常易造成枯死莖，而致減產，倒伏嚴重的，蔗蔸翻起來，對第二年宿根芽的萌發有很大的影響。目前沙澜農業社甘蔗倒伏現象相當普遍，主要原因是由於沒有進行高培土和施用基肥，建議沙澜農業社在防止甘蔗倒伏問題上要注意：

(1) 進行高培土：目前沙澜社在種植甘蔗時都開深溝種植(8寸)，這對於培土是有好處的，但將溝培平後只有4—5寸，再加上淺培土和厚泥漿2—3寸，實際培土高度只有7寸左右，這對於防倒伏還是不夠的。今后要注意將畦溝挖深，將土培於蔗頭上，使培土高度達1—1.2尺，這樣將大大增強防風防倒伏能力，另外由於挖深畦溝有加深耕作層，風化底土，改良土壤的作用。

(2) 增施基肥：目前沙澜社在下種時都淋泥漿作基肥，這是好的，但如果能增施一部份堆肥或垃圾等作基肥，

这对于甘蔗苗期根系的發育有很大好处，因而也增加抗風抗倒伏的能力。

2. 大力开辟肥源：

目前社里肥料的主要來源是塘泥，其他化学肥料施用較少，要使甘蔗逐年提高產量，光靠施用塘泥是不够的，加以每年挖塘泥1—2次，多者3次，这样塘泥的質量也会下降。因此大力开辟肥源是今后增產的唯一途徑，对于旧牆土、地脚土、溝渠泥、污水应更广泛地加以積集和利用，此外水生的野水仙花数量也很多，如能利用制造堆肥，补充甘蔗生長所需要的养分，这还是有可能的。

3. 注意早期防治螟害：

沙潛農業社甘蔗苗期枯心苗主要是由螟害引起的，由蔗龜引起的較少，防治的办法：当苗長數寸至一尺时用0.5%的666粉撒于苗莖基部近土面处，每畝每次用三斤，共撒2—3次，每隔10—15天撒一次，根据揭陽縣錫東二社的經驗，由于今年全面推行的結果，苗期枯心苗率減少到1%以下，建議沙潛社試行采用。撒藥時間应根据植期早晚，新植与宿根等生長情況分別加以采用，以發揮防治效果。

4. 关于“單芽包坭育苗”的增產效果問題：

根据社員們的反映，利用單芽包坭育苗法种植的甘蔗比一般双芽苗（或三芽苗）直接放种約增產10%左右，从增產效果來看，这种办法是好的，值得推广的。但增產的原因究竟是單芽比双芽苗（或三芽苗）好呢？抑或是由于增施了600斤猪牛糞作基肥的效果？抑或是改進了下种方法的效果？抑或催芽育苗早植的效果等等還沒有闡清楚，建議沙潛社今年能進一步加以試驗。

5. 关于戽泥方法問題：

根据田間觀察，雇泥后一兩星期不下雨，土面即板結龜裂根群被拉斷，塘泥与原來土壤發生斷離層，因此塘泥的肥效只能在一兩星期內發生作用。为了提高雇泥的效果，是否可考慮在雇泥前進行淺中耕松土后然后雇泥，这样可減少斷離層，并且在雇泥后采用野水仙花复盖畦面，减少水分蒸發和土面龜裂。此外是否可考慮在冬季將塘泥撈起晒干風化后，將它打碎再混入蔗田土壤中，这样更能發揮塘泥的肥效。

6.魚塘旁边基地可种植一些矮生豆科綠肥，一方面可作魚的飼料，也可作甘蔗的肥料。

7.整地时要將較大的土塊打碎，以免影响根群的發育。

潮安縣水头鄉東光農業社 甘蔗丰產經驗小結

一、基本情况

潮安縣東光農業社位于韓江下游，有韓江东溪流过，是韓江的冲積沙洲，后来筑堤辟为農田已有三百多年之久。土質屬韓江冲積的細砂土及砂壤土，土層深厚，但結構不良，有机質缺乏，粘結度差，土壤酸度在5—7間，土壤水份通透性大，尤其表土20公分的透水性更大，所以保水力弱，易受旱害威脅。气候屬於亞热带海洋性类型，据1850年至56年的气象觀測結果，年平均溫度為 24.26°C ，每年气温最高在

6—7月，月平均約 27° — 29° C，最低溫度在12—2月間，月平均約 11° — 16° C，一般氣溫最低在 5° — 6° C間，而55年及56年一月則曾達 1.7° C的低溫，但時間不長。年平均降雨量為2,100毫米左右，以5—8月最集中，每月約250—330毫米，在8月後則逐漸減少，每年3月後雨水才逐漸增加，而以11、12、1、2等月的雨量最少。蒸發量年平均約1,300公厘，以7、8、9、10等月蒸發量每月平均為150—200毫米。由於氣溫溫和，雨水充沛，終年均適於作物生長，只是在春秋季常有旱情發生，在6—8月雨季時東溪水漲至高於堤內地面時積水不能排出，但近年來已挖築水溝，旱時引水灌溉，澆時貯積雨水。在交通方面以水路較方便，東溪水經潮州市，沿韓江通豐順等縣，東南流經澄海入海，渡過韓江西溪便有潮汕護堤公路，距潮州20余里，距汕头40多里，交通尚便利。

東光農業社全社共有農戶402戶，總人口2,080人，其中全勞動力為867人，半勞動力339人，華僑戶占19%。全社共有耕地1,455畝（水田410畝，旱園1,045畝），另果園53.29畝，魚塘67.5畝，平均每人分地0.71畝，社員自留地占7%，故該社特点是人多地少。

東光農業社由於人多地少，及根據氣候等條件，在種植作物種類方面是比較複雜，該社充分利用土地，實行輪作間作及種植產量高、產值高的經濟作物，56年共種植甘蔗443.88畝，占耕地31%，番薯603.34畝，黃麻洋麻292.12畝，花生246.89畝（其中秋植35.59畝），水稻早、晚造共610.74畝，其次是黃豆、小麥、荷蘭豆及香蕉、蔬菜等，在套種方面有甘蔗套種綠肥、椰菜、莧菜等，在花生地套種狗尾粟，番薯套種荷蘭豆。經濟作物產值占農業產值的70%，甘蔗占

經濟作物總產值的53.2%。在單位產值方面：甘蔗平均每畝為201.93元，比水稻二造產值87.93元增加131%；甘蔗每個工值約為3.6元，而水稻只0.7元。在單位產量方面是逐年增產，甘蔗55年每畝平均14,200斤，比54年每畝12,150斤增產25.2%；56年估計每畝平均18,036斤，比55年增產27.24%，比54年增產48.53%。其他作物方面，如56年與55年對比，黃豆增產107.58%，水稻增產25%，早番薯增產54.3%，花生增產13.4%。

由於合作化的發展，生產逐年提高，農民收入逐年得到增加，56年全社集體經營的農副業生產總產值為254,752元，全社全年所作勞動總工數為102,213個工，除各項開支外，每個勞動工值為1.577元，比55年原有的二個初級農業社的勞動工值增加12.9%。根據56年11月預分結果，全社有96%社員比55年增加收入，平均每戶全年可收四百元以上。此外還有積肥，做抽紗家庭副業及其他加工副業等收入。例如在積肥方面，社收購社員肥料共一萬三千多元，平均每戶可收入51.9元，做抽紗方面，56年全社女工共467人，約共可收入二萬四千多元，平均每人可收47.3元，最多的每人每月可收20—30元。

東光農業社的範圍與前東洲鄉相同，共包括7個小村落，在55年冬季建立初級農業社8個，參加的戶數246戶，占總農戶62.3%。56年3月全鄉並為一個高級農業社，全社共分為八個生產隊，由於在當地黨政的正確領導下，堅決貫徹互利政策，發揮全體社員的積極性，大力進行技術改革，取得很大成績，其具體做法如下：

(一) 長期計劃，短期安排：做好半年的技術改革規劃，組織技術組，每月做出本月生產計劃和半月安排的具體措

施，以計劃指導生產及貫徹技術改革，每半年印發技術改革措施和生產規劃一次，每半月印發社內劳动競賽內容的計劃，評分办法及布置各生產隊半月積肥任务，以便檢查生產。

(二)經常不斷开展劳动競賽，及时獎勵、批評，達到互相推動。每半月社內評比一次，每月獎勵一次。評比內容按各季節來擬定，在春耕夏耕前還組織耕牛評比，在秋收后召开了全社代表會，進行評功表模和結合整社提合理化建議等，共以百多元獎勵表揚 103 人，大大地激發了社員愛社如家積極生產的熱情。

(三)做好勞力規劃，領導具體分工分業，做到農業生產、副業生產和積肥三不誤。在農忙季節抽出 10% 労力，農閑時抽出 20% 劳力，訂出合理工分，經常出外積肥。各隊進行大三包（包工、包產、包成本），各組包工、各戶包田間管理，而收獲下種等集體操作則不包到戶，使每塊蔗地都有人負責，便於檢查督促，發揮社員的積極性，免除評工記分的麻煩，又可統一調配勞力。此外領導還經常不斷深入田間，檢查發現問題，通過廣播或會議及時進行介紹，運用由點到面創造經驗，及時組織觀摩介紹來推動全面，并組織群眾除蟲防病抗旱防風等。在技術改革方面，鄉建立技術傳授站，分糧產、特產、畜牧等組，社內有技術組，使由縣至社建立起一系列的技術網。在開展副業生產上，首先做好計劃，選擇人材，組織力量，解決資金，然後找種苗逐步有計劃地發展。逐步改善管理，搞好全面生產，尤其在養豬積肥方面該社是較突出的。56年全社共養豬 833 头（其中公養豬 60 头），平均每戶社員養豬二頭，如果以全年周轉計算則平均每戶養豬 4 头。此外還養鷄 2,139 头，鴨 2,510 头，鵝 605 头，牛 63 头，養魚 68 畝，年底還建立 4 個糖寮，自己加工制糖，還組

織了咸干菜加工場、制酒場，打石开荒等副業，做到多种經營，利用一切可能利用的生產潛力达到社員增加收入，和完成國家生產任务。

二、主要的增產技術

該社甘蔗丰產的突出表現是在今年商品肥料供应不促的情况下（过去每畝施硫酸銨一百斤以上，今年只施50—70斤），而甘蔗植株生長高大，且粗細比較均匀，蔗地邊行与內部高矮較一致，这是取得丰產的重要因素。根据觀摩討論和初步小結，認為該社甘蔗獲得大面積增產的主要關鍵有如下六点：

（一）提早植期：該社農民群众利用当地气候比較溫暖，一向都有早植習慣，这兩年來由于貫徹了技术改革，較以前更提早一至二个季節，一般在1月底至2月中旬下种（早者提前于隔年12月下种）。由于早植可延長甘蔗的生長期，使它充分生長，虽然初期气温較低，蔗芽萌發緩慢，但是地溫較高，根部可逐漸生長，及早打好基礎，至气温轉高时，地上部即可迅速生長，提早分蘖，并使蔗株及早蔭蔽行間，減少旱患及雜草滋生。为了防止早植会遇到春旱威脅，該社農民又能注意在下种时結合施汚粗水，具有基肥及防旱作用，同时蔗苗淺复土后用脚踩实上面的复土作成淺溝狀，便于淋水和澆肥，这样不但能使这种苗与土壤密接，容易吸收土中水分，且使肥分水分集中植溝保証种苗萌發和及时供給蔗苗所需养分。按該社厝口（一隊四組）0.46畝新植蔗（前作番薯）于一月下旬下种的，推算每畝有效莖数4,993支，平均株高370公分，調查时估產每畝为22,470斤；而同一地点（一

隊二組) 0.6畝蔗地，前作為官達菜(即厚合菜或豬乸菜)由於前作收穫遲，至3月上旬才下種，調查時株高只有330公分，有效莖數雖未調查，但可看出是比較稀少，每畝估產只得1萬8千斤，可見早植比遲植增產效果是非常顯著的。

(二) 合理施肥：該社能注意開辟肥源，大力挖取塘泥，廢堤泥及多养猪積肥，積濘污粗，在今年商品肥料供應不足的情況下更有重大意義。據統計，由3月1日該社成立至11月30日止全社共積人畜糞738,093斤，堆垃圾肥625,819斤，社內自積水肥98,710担，積綠肥14,790斤，制人造尿4,026担，粒狀肥6,614斤，積干池土153,900担。在施肥方法上，亦能依據甘蔗生長發育的特點，掌握早施、勤施、薄施以及在生長前期及後期輕施肥而在生長中期施重肥的原則來進行，同時全社蔗田全面間作綠肥(壓青作綠肥)，多施土雜肥，減少商品肥(主要是硫酸銨)，並注意氮、磷、鉀的配合，以滿足甘蔗生長的需要。由於大力挖取塘泥，每畝植蔗前或植蔗時施用塘泥100—200擔(最多的300擔)，這些都是含有氮、磷、鉀的慢性肥料，施於田間可使肥效逐漸分解和供給蔗株吸收，因而保持了甘蔗從頭到尾都生長旺盛，這對於增產起了重大的作用。又施肥均結合中耕除草或培土進行，施肥位置依次轉變，以使蔗根分布均勻，且在開穴施肥時不致傷害新根，其施肥情況舉例如後表：

一般照後表施用，56年由於肥料缺乏，故7月無施肥，按過去習慣及56年計劃本應在7月初增施一次硫酸銨15—20斤則最好。

間作綠肥是開辟源增加有機質，改良土壤的重要措施，該社過去雖有間作習慣，但一般都是為了收豆，56年該社在443畝蔗地中中有77% (即341畝) 的蔗田間作綠肥並進行壓

东光社56年一般施肥情况表

时期 (月/日)	肥料种类及用量							备注
	塘泥 (担)	堆厩肥 (担)	粗水 (担)	硫酸铵 (斤)	过磷酸 钙(斤)	硫酸钾 (斤)	石灰 (斤)	
一、基肥 1/25	100~200			15		5~10		下种时施用。
二、追肥 2/11				12				出苗盛期
3/10		5		12				分蘖初期 开穴施用 (堆厩肥 中含30% 草木灰)
3/30				12	10			分蘖盛期 开溝施用
4/20				14				分蘖末期 淋在株脚
5/11				14	20			蕉株拔节 期薄培土 半寸
5/28		5			20	20		株高5尺 左右结合 绿肥压青、 培土。
6/15					20		20	伸长盛期 结合培土 施用
合 计	100~200	10	79	70	25~30	20	20~40	

青，这也是該社增產的重要关键。間作綠肥作物一般以黃豆、綠豆为主。綠豆以清明前后播种，每畝用种量一斤，于

5月下旬或6月上旬收过第一次花所結的莖以后，結合大培土，便將莖叶拔起進行压青，一般可收鮮莖400—600斤（可代替硫酸銨20斤以上）。压青时先將豆株拔起放在畦邊晾軟，再加入壳灰20—40斤埋入土中以加速分解及中和有機酸，根据農民反映这样做法除改良土壤，增加保水保肥力外，还有減少雜草，减少虫害的效果。

（三）选用良种，加速繁殖：在廿年前該社自珠江区引入东爪哇2878（俗名火綏灰白，大王臘）代替了產量与品質均劣的竹蔗，但經長期栽植，目前东爪哇2878已顯著退化，生勢劣而病虫害嚴重；1954年又从珠江区引進台糖134共30.42畝，1955年擴大至105畝，1956年再擴至375.39畝，占本年植蔗面積83%。由于台糖134表現生活力强，蔗株高大，蔗莖充实（不空心），特別是根系發達，耐旱力强，產量高，含糖份亦高，一般比东爪哇2878增產20—40%（普通每畝產量达1万6千至1万7千斤，56年最高估產可达2万5千至2万6千斤），因而群众对它極为欢迎，形成良种供不应求的情况。在此情况下，为了加速良种繁育，該社采取了以全莖的2/3或全莖作苗，并实行春植秋采及秋植春采苗和分段育苗的方法以加速良种繁殖，每畝每年繁殖十五倍以上，这样不但供給該社和本縣用苗，还大大支援了其他縣蔗区推广良种所需的种苗，三年來該社計共外調种苗达3千多畝。由于采用秋植春采苗，不但加速了良种普及并使良种种性不致退化，且經過人工的不斷選擇，还可提高了良种的种性，56年該社各生產隊均有設立秋植春采苗种地，建立留种制度。

春植秋采苗及秋植春采苗是加速良种繁殖推广的好办法，且可提高生產力，增加單位面積蔗莖產量，每畝春植蔗

到秋季可采苗6—8倍，再把秋采苗下种，这样到明年春天共可采得40—60倍的种苗。但秋植蔗要經過冬季干旱及寒冷的季節，在栽培管理上要注意几点：1. 提早种植，春植者在12月至1月下种，秋植在7月下种，最迟勿超过7月底下种。2. 选择水源充足便利灌溉，較肥沃的土地。3. 施足基肥，早施勤施多施追肥。4. 做好种苗处理及石灰水浸种。5. 防治病虫害及特別注意霜害的預防。

(四) 改良土壤合理輪栽：由于該社土質大部分屬於砂質土壤，肥分水分容易漏失，最近堤邊的蔗地往年都生長很差，56年每畝客塘(池)泥、溝底泥等270担以上，改良了土壤及大大增加了有机肥分，增加了保水保肥力，因而使甘蔗生長良好，比一般未客塘泥的蔗地蔗株最少高出1尺以上，56年全社有甘蔗、黃麻、水稻等600多畝共客于池土153,900担(每担120斤)及堤土55,056担。在合理輪栽方面，該社農民積累丰富經驗，能依据当地土壤特点，采取甘蔗与黃麻、花生、大豆、番薯及蔬菜等作物進行輪栽。为了恢复地力和减少虫害的發生，一般甘蔗均不宿根(与水稻輪栽蔗地則可進行宿根)，这对于增產起了很大作用。輪作方法乃因土地类型而异，一般采用三年一蔗制：甘蔗——花生(或黃豆)、番薯、蔬菜(或番薯、小麥)——黃麻(或洋麻)、番薯、蔬菜，同时該社还進行多种作物的套作(一般甘蔗冬季套种在蔬菜中，春季則黃豆、綠豆套种在甘蔗中，此外还有在番薯、蔬菜畦間套种荷蘭豆，在花生中套种狗尾粟等，使尽量利用地力，增加复种指数，以达到提高單位面積產量和增加社員收入的目的。

(五) 田間管理精細，培土技术較好：該社蔗田除了及时下种和适时分次施肥外，对中耕除草培土均甚精細，一般

在甘蔗生長過程中，掌握植株高矮，結合每次施肥，進行中耕除草和適度培土，以使經常保持蔗園無草，減少病蟲害滋生。在培土方面，特別在跟着蔗株逐漸高大，相應的加高培土，培土時又注意根據當地土質砂松的特點進行高培土，濕培土，並用腳踏實蔗頭，使畦成瓦筒狀，這樣可促進新根萌發，增加吸肥吸水能力，又鞏固基部不易倒伏。

(六) 战勝自然灾害：由于當地在春秋季時常有旱害，在秋冬之際又有風害威脅，故群眾對抗旱防風甚為重視。例如 56 年抗旱防旱工作，于秋旱前后曾用三、四駿車引韓灌溉，出动水車 453 架次，3,665 人次，抗旱 864.99 畝（其中甘蔗 341 畝），戰勝了旱災的嚴重威脅。在防旱方面，能從栽培技術上進行早植，早施肥，促使幼苗早生快發，並間作綠肥，復蓋表土，多施土雜肥以增加土壤有機質，增強保水力。此外並及時貫徹雨後淺中耕，苗期蓋沙，實行高培土等，以達減少水分蒸發，秋旱前（七月時）及時封畦蓄水，受旱蔗園則保留部分枯葉，蔭蔽蔗地以達保水防旱作用。

在防風抗風方面：採用高培土、濕培土、逐次培土，一般都培土四次，第三次起便要填實株頭；一邊培土一邊用腳踏實，最後一次培土掌握在雨後或灌水後，用溝底濕土來培，並將畦面做成底寬頂圓光滑的瓦筒形，株間培得堅實飽滿，有利新根發生不易崩倒（可防七級以下的台風）。此外在蔗田四周用草繩牽連起來以減輕風害，但由於台糖 134 蔗莖高大，產量高，蔗尾重，56 年有七畝地倒伏，其中有些在倒後立即扶起；扶蔗應在風後坭土還濕潤時，把倒伏的蔗株輕輕扶起，並加培濕土踏實根頭。此外 56 年有三畝丰產地用竹竿支撐，免致倒伏。

又在防治害虫方面：虽然該社蔗田螟害節不算輕，但在苗期防治仍然基本上做到勤治、早治，由于早植，在清明左右，就發現螟害枯心，故在4月至7月間每隔5—10天進行防治一次，全社共除螟害枯心28,678條，采用“拔、刺、灌”的方法，即是在拔去枯心后，用鐵心刺入，然后灌入六六六藥液，这样較不会伤害蔗芽，且只拔去枯心，留下青叶制造养分供基部的芽分蘖生長茁壯，而枯心內的幼虫也可被刺死，藥液也較易滲進枯心的莖部，毒殺未被刺死的幼虫，所以采用“拔、刺、灌”的方法比單是刺或灌要好些。綿蚜虫在早期蔗株还未長大时采用草根刷或旧布抹殺，这是适合初期發生少而分散的时候用，因为此时蔗株矮小，操作不困难，結合田間工作隨見隨除，无需噴藥。但在后期則采用六六六肥皂液噴殺(6%六六六一兩，肥皂半兩，加水十斤)，这是适于甘蔗后期蔗株高大，不易抹殺时采用。尤其是綿蚜虫披上蠟粉时加入肥皂可使六六六藥剂容易粘着在虫体上，溶解部分蠟質，助長毒效。其次在种蔗时每畝施用0.5%六六六粉5—10斤，以防治白蟻和金龜子等地下害虫。虽然該社大部分蔗田地下害虫以兩种金龜子幼虫为主（其中一种是黃褐色蔗龜幼虫，另一种可能是綠色蔗龜幼虫），在其生活習性尚未掌握之前都在植蔗时施用六六六未必可收到預期的防治效果，但由于該社有早植習慣，在早春溫度較低的情况下甘蔗萌芽一般較慢，在植蔗时施用六六六可保护蔗苗，减少其他地下害虫为害，同时也可收到刺激萌芽的作用，因此植蔗施用六六六是好的。要更有效地防治金龜子为害，则应分別研究該兩种金龜子的生活習性，掌握其發生規律，采取防治措施。該社还在6、7月时發动社員捕捉金龜子成虫49,264只（每捉200只則記一分工分）。金龜子幼虫除分布在蔗田为

害甘蔗地下部外，还为害花生、番薯，在6、7月間成虫又为害黃麻、豆类等作物的叶部，所以發动社員捕捉金龜子不但可以减少其下一代的幼虫密度，保护了甘蔗，而且减少了其他作物的損失。

三、改進意見

(一) 做好密植保苗工作：我們在田間觀察到的蔗莖都生長得較高大，这是很好的，但是植株大小还有參差不齊，缺苗斷行現象还比較多，單位面積內有效莖數較少，从同一塊地植株較密的地方來看，蔗莖大小并无多大差別，而且生長仍然茂盛，并未倒伏，这証明适当的再密一些是可以起到增產作用的。

因此建議：1. 在原有基礎上适当縮小行距3—5寸，保持在3尺2寸左右，將株距縮小2—3寸，并將直線或之字形播种改为三角形(双行間隔放苗)放种，使幼苗分布均匀，生長整齐健壯。

2. 及时补苗：在2月底至3月中旬進行第一次补苗却延迟到5月上旬立夏后才進行，顯然是太晚了(他們認為3—4月間蔗苗長得不好)，这点應該加以改進。我們建議在3月份進行，因为那时苗根剛剛出來时补植的成活率高，补后須澆水1—2次，假如补晚了就会被原來的苗株蔭蔽，形成參差不齊，甚至再度形成斷行現象。

(二) 防止倒伏，适当加深植溝深度：目前一般植溝僅2—3寸，平放已覺过淺，倘若斜插則更淺了一些，并且兩個芽子深淺不一致，这种淺溝植法培土不可能很深(从表面看溝底到畦頂有一尺七、八寸，而从种苗算起僅七、八寸，

經調查土層較厚，亦有加深的可能），容易遭受干旱和引起倒伏，使縮根蔗生長不良。建議在原有深度基礎上，適當加深2—3寸，這樣既便於培土，又能使蔗頭巩固耐風耐旱，不易倒伏，同時對來年的宿根蔗生長也有利。

（三）重視基肥，間作綠肥並及時壓青：在放種時斜插的每畝只施了烏粗水15擔，平放的只用過磷酸鈣10斤，泥漿十擔，由於基肥太少，使幼苗初期生長不健壯，有的蔗莖基部細小，易於倒伏。建議在放種時適當的增施一些堆肥、廐肥與草木灰等混合肥料作基肥，使幼苗生長健壯分蘖迅速，對增產能起到更大的作用。據了解，壓青綠肥還沒有漚爛，其主要原因是壓得太遲，綠肥莖杆老化，不易腐爛。按綠肥壓青最好是在五月底以前進行（開花最盛時），而該社大多數都延遲到6月初才壓，有一部分竟延遲到6月中旬才壓，拖延了半個多月。建議今后適量提早一點，以便綠肥能夠迅速腐爛，供給蔗苗生長需要。同時又可避免影響蔗株分蘖。

（四）有意識的培养丰產田：今年東光社對豐產典型田的培养不十分明確，到臨時選幾塊田來作為豐產地，只是看到邊上的長得好，就認為它可以得到豐產，用作豐產地，但由於該田外邊好，里邊植株細小不均勻，以致產量不甚高。這說明事先對豐產地的情況掌握還不够，建議今后將已肯定的經驗進行有意識的培植，特別是培植大面積的全面豐產社，來樹立先進的旗幟，帶動一般社。

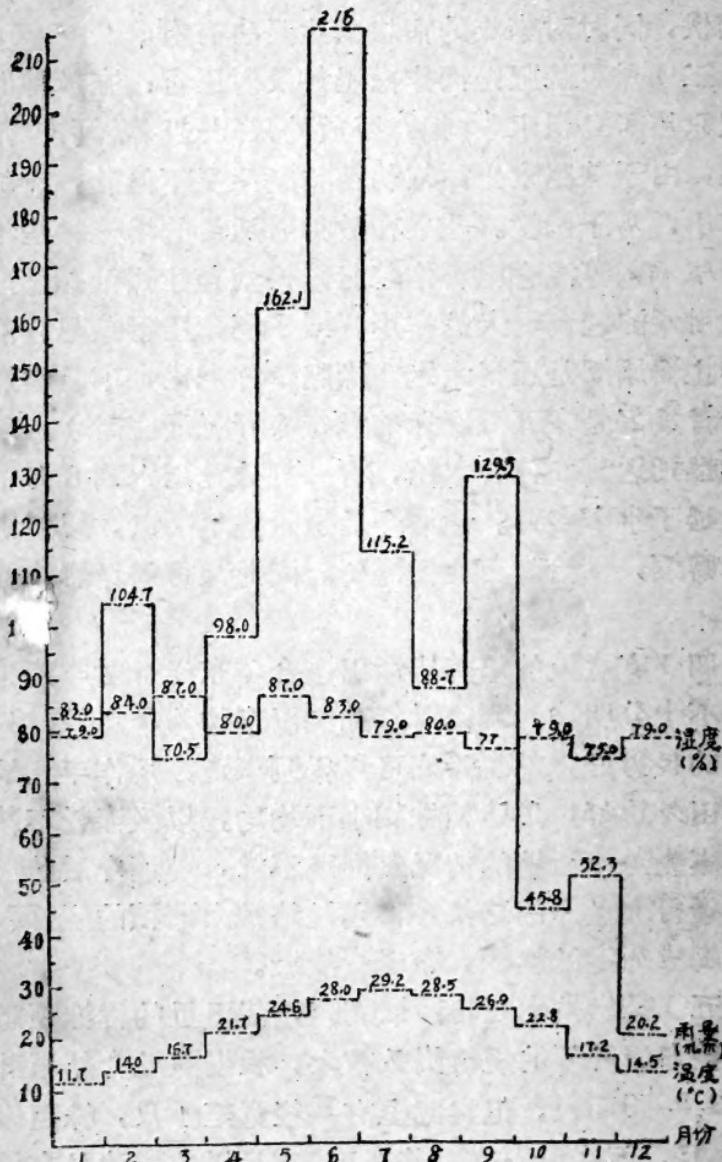
（五）貫徹技術規格：據調查，蔗田里的行株距還不一致，有些與原計劃的規格出入較大，根據該社介紹原計劃的行距是3.2—3.5尺，但實際上有一些寬至4尺，株距原計劃0.8—1尺，而實際上有一些寬至1.2尺以上，這是在貫徹技



S0023341

尤規格中還沒有切實全面做好，今后要認真貫徹規格，使先進經驗能保証得到貫徹，達到增產。

潮安縣1956年各月平均溫度、濕度及雨量表。



BG.7610 66.6
201 全國收存資料
甘蔗增產經驗

66.61

201

書 号 BG.7610

登記号

定价：一元